

Med.

Patrol. gen.

Winkelmann

8



<36606334090013

<36606334090013

Bayer. Staatsbibliothek



R

Doktor der

✓

E n t w u r f
der
dynamischen Pathogenie,

von

R
A. Winckelmann,

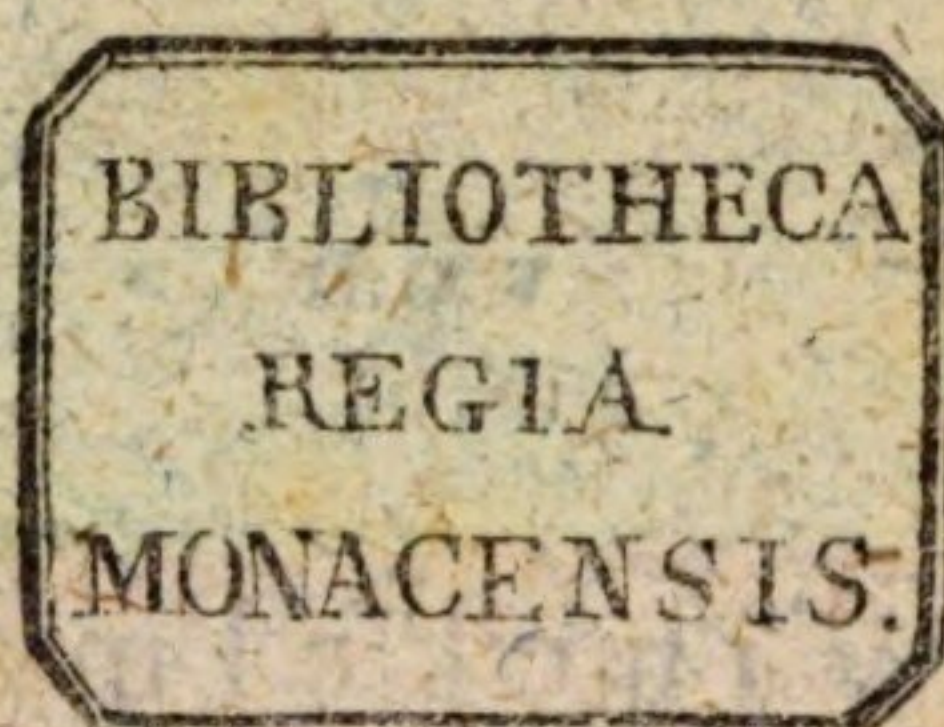
Doktor der Philosophie und Arzneikunst, Professor zu Braunschweig.

Vere scire est per causas scire.
BACON.

Erstes Buch.

Braunschweig, 1805

bei Karl Reichard.



BIBLIOTHECA

REGIA

MONACENSIS.

V o r r e d e.

Indem ich dem Publikum in dem vorliegenden Entwurfe der dynamischen Pathogenie den ersten Versuch übergebe, die in meiner Einleitung in die dynamische Physiologie angekündigte Theorie der Natur weiter auszuführen, finde ich in dem grossen Zwecke dieser Ausführungen selbst eine besondere Entschuldigung ihrer Unvollkommenheit.

Allein durch diese dynamische Theorie kann, wie ich glaube, die Naturwissenschaft ein lebendiges Wachsthum, der Fleiss der Naturforscher eine sichere Methode, und die Kenntniss der Natur den grossen und schönen Einfluss auf die Bildung unseres Vaterlandes erhalten, welcher ihr gehört — aber die Ausarbeitung dieser Dynamik der Natur verlangt die vereinigte Bemühung vieler gelehrten Männer. Diese für die hier eröffneten Aussichten zu interessiren und zu thätiger Theilnahme an einem Werke zu bewegen, welches dem Einzelnen

ohnmöglich ist, aber der Ruhm unserer Zeit werden kann, ist der Zweck sowohl dieser Schrift, als einiger folgenden Bücher, welche die dynamische Theorie des thierischen Lebens, des vegetabilischen Organismus, der Chemie und der Physik versuchen werden, und welche ich dem Publikum, sobald es mir möglich ist, zu übergeben denke. Alle Vorstellungen, welche sie enthalten, betrachte ich wie Fragen, welche der Schüler seinen Lehrern vorlegt und ich weiß, „es ist gewiss, jeder theoretische Versuch kennt keine höhere Aufgabe, als einer glücklicheren Ansicht den Weg zu bereiten. Auch der Irrthum ist nicht schädlich, wenn er für das Beste der Wissenschaft gelöst wird, und eine Reihe zusammenhängender Erklärungen fordert eine Belehrung, welche die Richtung des Ganzen von einzelnen Irrthümern unterscheidet.“ Doch hoffe ich, diese Tendanz meiner Bemühungen sey in ihnen selbst so deutlich ausgedrückt, daß ich mich nicht weiter über dieselbe zu erklären brauche.

Nothwendiger ist es wahrscheinlich, ein Mißverständniß meiner Ueberzeugungen von der Vortrefflichkeit der empirischen Methode in der Arznei unst zu beseitigen, welches die vorliegende Schrift vielleicht befördern könnte.

Einfluß zu verschaffen, sondern vorzüglich besorgt bin, die wahrhafte Philosophie der Natur, oder die dynamische Theorie der Naturwissenschaften zu Stande zu bringen, so hat man einen Widerspruch mit diesen Beschäftigungen zu finden geglaubt, wenn ich an andern Orten *) erklärt habe, die Philosophie und alle theoretischen Aufklärungen der Naturwissenschaft dürfen keinen unmittelbaren Einfluß auf die Arzneikunst haben, die wahrhaftige gute und allein sichere Methode der Arzneikunst sei nur empirisch, und nichts so lächerlich und verderblich zugleich, als die gegenwärtige sogenannte medicinische Philosophie. Man hat, wie es scheint, nicht begreifen können, daß wer beide, die Philosophie und unsere göttliche Kunst gleich aufrichtig liebt, heftig gegen die Unwissenheit erbittert seyn muß, welche die Philosophie gefährlich und die Medicin lächerlich macht.

*) Vorläufig in meiner Inauguraldissertation; ausführlich in der kleinen Schrift von der wahren Arzneikunst, von welcher ich jetzt eine zweite, verbesserte Ausgabe besorge.

Ich glaube in der angeführten Schrift den Unterschied zwischen der Naturwissenschaft und der Arzneikunst deutlich genug ausgedrückt und bündig bewiesen zu haben, der Arzt bedarf, zu seinem Geschäfte, nur der deutlichen, klaren Anschauung des gegenwärtigen kranken Zustandes, die Kenntniß dessen, was die Aerzte vor ihm über diesen Zustand beobachtet, und wie sie ihn behandelt haben, und das Genie, ihre Erfahrungen und seine gegenwärtige Anschauung glücklich zu combiniren. *) Je reiner er den kranken Zustand anschauet, und um desto vollkommer er die bisherigen Erfahrungen kennt,

*) A. Winckelmann Diss. inaug. sistens pathologiae cerebri specimen I. p. 7. „Empiria est theoria artis medicinae vera; illa doctrina igitur, quae ab experientia principia agendi ducit, generalia tantum, quorum usus a medici ingenio pendet. Quam Empiriam invenerunt et in tres partes diviserunt medici veteres, qui ad ediscendam medicinam posuerunt observationes proprias, per *αὐτοψίαν* et imitationem comparatas, simul lectionem historiarum sive observationum ab aliis fideliter consignatarum et denique Epilogismum, *τοῦ ἑνὸς μεταβασιν*, transitum ad simile, cum ab uno morbo jam cognito ad alium incognitum, a remedio probato in quodam morbo ad aliud, similitudinem quandam cum illo referens, concludebant. Atque tres hasce partes, Antopsiam, Historiam et Epilogismum, vel ut alii dicebant, Sensus, Memoriam et Epilogismum tres medicinae columnas appellabant, quas Glaucias inde denominavit *τὴν τριπλόδα τῆς ἰατρικῆς*.“

Es scheint so nothwendig, zwischen den Prinzipien der Wissenschaft der Medicin und den Grundsätzen der Kunst einen wesentlichen Unterschied anzuerkennen, *) daß wir kaum der Beweise bedurft hätten, welche für diese Nothwendigkeit durch die Verirrungen und Abge-

*) Schon einige Jahre früher drang ich darauf, die Kunst und die Wissenschaft zu unterscheiden. Einleitung in die dynamische Physiologie, p. 75. Brown sah sehr wohl diesen wesentlichen Unterschied zwischen Therapie und Physiologie ein, und verboth sehr verständig alle weitere Untersuchungen über sein der Therapie wiedergegebenes Prinzip. Wie sehr haben ihn darin einige seiner eifrigsten Anhänger mißverstanden, und ohne Ahndung des Wesens der Physiologie und des Inhalts der Medicin, die Physiologie und die Medicin in einen Zusammenhang gebracht, und eine Reformation der Wissenschaft versucht, deren eigentliche Richtung sie nicht einsehen: Physiologie und Therapie verhalten sich zu einander wie die Optik und die Kunst des Mahlers. Die Wissenschaft der Optik muß die Farben erklären — unbekümmert um diese Erklärung bringt der Mahler das Licht seines Gemäldes durch die verschiedenen Schatten hervor, die er geschickt zu ordnen weiß; gewisse Proportionen und Verhältnisse sind seine allgemeine Regeln, aber das Besondere bleibt seiner eigenen Geschicklichkeit überlassen, und der Meister bildet Schüler. So hat der Arzt nur die allgemeinen Grundsätze der Therapie, von den Meistern und durch Uebung wird viel gelernt, und wie der Wechsel der Schatten in der Malerei, ist das Wesentliche unserer Kunst der Gebrauch der steigenden und fallenden Dosen, und die harmonische Verbreitung der Reizung. Gute Mahler sind vor Newton und Göthe, gute Aerzte vor der dynamischen Theorie der Natur gewesen.

schmacktheiten der neuesten medicinischen Literatur geführt sind.

Die Naturwissenschaft nähert sich zwar täglich ihrem Ideale; wäre dieses erreicht, könnte es je erreicht werden, und wir wären wirklich im Besitze einer vollkommenen Theorie der Natur, dann wäre freilich an eine dogmatische Methode der Arzneikunst zu denken, und der Ausspruch des Hippokrates, der philosophische Arzt sei der Gottheit gleich, erfüllt. Da aber wir wenigstens diese Vollendung nicht erleben können, wollen wir auch nicht Kunst und Wissenschaft mit einander verwirren und verderben, sondern, fest und sicher auf jedem Standpunkte, die Wissenschaft fortführen und die Kunst vervollkommen.

Ein Schriftsteller, welcher die Wahrheit und seine Kunst liebt, ist durch viele litterarische Ereignisse in diesem letzten Jahrzehenden gegen alle Polemik eingenommen, und viele jetzt renomirte Schriftsteller sind von der Art, daß man nur ungern mit ihnen ein Wort wechselt. Doch wünsche ich dieser Behauptung, die Empirie sei die wahre Arzneikunst, recht viele rechtliche und verständige Gegner, damit dieser wichtige Streit, je eher je lieber, entschieden werde.

Braunschweig d. 26^{sten} Jan. 1805.

A. Winckelmann.

I n n h a l t.

E r s t e s K a p i t e l. Plan dieser Schrift.
Anseinandersezzung der dynamischen
Methode. p. 1.

Z w e i t e s K a p i t e l. Physiologische
Vordersätze. p. 15.

§. 1. Wechselwirkung des Blutes, des Nervensystemes
und des lymphatischen Systemes, als der constituiren-
den Thätigkeiten des Lebens §. 2. Das Nervensystem.
§. 3. Das Blut. §. 4. Das lymphatische System.
§. 5. Irritabilität. §. 6. Respiration. §. 7. Thierische
Wärme. §. 8. Absonderungen. §. 9. Generation.
§. 10. Temperament. §. 11. Schlaf und Wachen.
§. 12. Natürlicher Tod.

D r i t t e s K a p i t e l. Allgemeine patholo-
gische Definitionen und Eintheilung der
Krankheitsformen. p. 63.

§. 1. Definition der Krankheit §. 2. Allgemeine und
örtliche Krankheit. §. 3. Definition der Krankheits-
form. §. 4. Entfernte Ursachen und nächste Ursachen.
§. 5. Chronische Krankheiten und Fieber. §. 6. Ein-
theilung der fieberhaften Krankheiten. §. 7. Heilkraft
der Natur.

V i e r t e s K a p i t e l. Fortsezzung. Ver-
lauf der Fieber, Typus, Krisen u. s. w. p. 70.

§. 8. Typus der Fieber. §. 9. Rechtfertigung der alten
Beobachtungen. §. 10. Verlauf der Fieber. §. 11. Kri-
sen. §. 12. Metastasen. §. 13. Entzündung und Ei-
terung. §. 14. Krampf. §. 15. Lähmung. §. 16. Tod
durch Krankheit.

F ü n f t e s K a p i t e l. Von der Wirkung
der Arzneimittel. p. 88.

**S e c h s t e s K a p i t e l . A l l g e m e i n e A n -
w e n d u n g d e r S e m i o t i k z u d e n E r k l ä r u n -
g e n d e r P a t h o g e n i e . p . 97 .**

- §. 1. Zeichen aus dem Zustande des Nervensystemes,
der Sinnen u. s. w. §. 2. Schlaf und Wachen. Sopor.
§. 3. Schwindel. §. 4. Veränderungen des Blutes.
§. 5. Die Speckhaut des Blutes. §. 6. Veränderun-
gen des lymphatischen Systemes. §. 7. Irritabilität.
Puls. §. 8. Respiration. Husten. Niesen. Lachen.
§. 9. Veränderungen der thierischen Wärme.

**S i e b e n t e s K a p i t e l . F o r t s e z z u n g .
Z e i c h e n a u s d e m Z u s t a n d e d e s D a r m k a n a l s
u . s . w . p . 130 .**

- §. 10. Dysphagie. Schluchsen. Durst. Hunger. Auf-
stossen. Eckel. Erbrechen. Sodbrennen. §. 11. Sor-
des oder Unreinigkeiten der ersten Wege. §. 12. Spei-
chel. Magensaft. Galle. §. 13. Verdauung. Ernäh-
rung. Fett. §. 14. Verstopfung. Durchfall. §. 15.
Urin. Hautausdünstung. Farbe der Haut. Jucken.
Friesel. Ausschläge. Muttermähler. §. 16. Blutflüsse.
Pollutionen. Menstruation. Stimme. Habitus.

**A c h t e s K a p i t e l . A l l g e m e i n e A e t i o l o -
g i e . p . 151 .**

Nächste und entfernte Ursachen. Vorbereitende und be-
wirkende Ursachen. Prädisposition. Eintheilung der
entfernten Ursachen in solche, welche von aussen
auf den Körper einwirken, und in solche, welche
innerhalb der Gränzen des Organismus selbst ent-
halten sind.

**E r s t e r A b s c h n i t t . E n t f e r n t e U r s a -
c h e n d e r K r a n k h e i t , w e l c h e v o n a u s s e n
a u f d e n K ö r p e r e i n w i r k e n .**

- §. 1. Gewaltthätigkeiten und Verletzungen. §. 2. Gifte,
welche das Blut zerstören; betäubende und reizende
Gifte. §. 3. Krankheitsgifte. §. 4. Theorie der An-
steckung. §. 5. Mißbrauch der Arzneimittel. §. 6.
Speisen und Getränke. §. 7. a) Verschiedenheit der
Luft, nach ihren Bestandtheilen. §. 7. b) Nach ihrer

Zweiter Abschnitt. Entfernte Ur-
sachen der Krankheiten, welche inner-
halb der Gränzen des Organismus selbst
enthalten sind.

§. 13. Disharmonie der Thätigkeiten des Nervensystemes.
§. 14. Affekten. §. 15. Fehler des Blutes. §. 16. Feh-
ler des lymphatischen Systemes. §. 17. Fehler ihrer
Zusammenseetzungen. §. 18. Schluß.

- 5. — 32. — nicht statt uicht.
 — 10. — 2. — Bewußtseyns statt Bawußtseyns.
 — 36. — 1. — Priapismus statt Priepismus.
 — 42. — 13. — anorgischer statt anargischer.
 — 45. — 15. — Aetiologie statt Antiologie.
 — 46. — 1. — in welcher das Einathmen immer ein passiver Zustand der Lungen ist, welcher durch die Veränderungen des Thorax herbeigeführt wird, statt der oben ganz falsch ausgedrückten Zeilen.

Zu den Gründen für meine Hypothese, die Lunge sauge selbst die Luft ein, kommt noch die Betrachtung der Respiration der Vögel, bei denen die Lungen festsitzen, und der große Brustsal mit Lufsäcken angefüllt ist, und das Experiment, wo, wenn man Frösche lebendig öffnet, ihre Lungen aus dem Brustkasten hervortreten, und abwechselnd aus- und einathmen.

- 60. — 18. — alle statt allen.
 — 66. — 15. — eingesogenes statt eingesogene.
 — 68. — 17. ist hinter Nervensystem einzurücken: und Blut.
 — 91. — 14. liefs Endzwecke statt Endzweche.
 — 101. — 11. — Deliria statt Deliric.
 — 137. — 12. — sehr statt sehrt.

Plan die

Die gegen
 Pathogenie,
 menschlichen
 Erscheinunge
 Natur selbst
 zu den Bem
 schaft, durc
 Wechsel de
 das eine un
 und Bleibend
 hungen und
 zellen Vers
 werden.

Nur aus
 kritischen V
 scheinungen
 bracht werde
 eine sichere



Erstes Kapitel.

Plan dieser Schrift. Auseinandersezzung der dynamischen Methode.

Die gegenwärtige Schrift enthält, wie schon ihr Titel, Pathogenie, anzeigt, einen Versuch, die Krankheiten des menschlichen Körpers zu erklären. Mannigfach sind die Erscheinungen des kranken Körpers, die Gesezze der Natur selbst aber sind einfach; diese Schrift gehört daher zu den Bemühungen einer raisonnirenden Naturwissenschaft, durch welche aus der Mannigfaltigkeit und dem Wechsel der sinnlich wahrgenommenen Erscheinungen das eine und beharrende Gesetz dargestellt, dieses Eine und Bleibende in seinen unendlich verschiedenen Beziehungen und Formen erkannt und aus ihm selbst die einzelnen Verschiedenheiten seiner Erscheinungen erklärt werden.

Nur aus einer möglichst vollständigen Uebersicht und kritischen Vergleichung der einzelnen krankhaften Erscheinungen kann eine wahre Pathogenie zu Stande gebracht werden. Weit entfernt von dem Dünkel, schon jezt eine sichere Erklärung über die Entstehung der mensch-

lichen Krankheiten geben zu können — eine Anmaassung, von der ich selbst, wenn meine Kenntnisse sich möglichst erweitert, und meine Vorstellungen den Beifall gelehrter Männer erhalten hätten, weit entfernt bleiben würde — weiß ich nur zu wohl, diese Blätter enthalten nichts als die ersten Schritte auf einem unendlich langen Wege. Und diese Schritte geschehen nur deswegen öffentlich, um so frühe wie möglich, über Irrthümer belehrt zu werden, die ich jetzt leichter verbessern kann, als ich weiterhin im Stande seyn würde.

Die Einrichtung meiner Abhandlung ist Folgende. Zuerst schien nothwendig die ganze Art und Weise meiner Erklärungen der Krankheiten auseinanderzusetzen, und die strenge Befolgung der dynamischen Methode bei denjenigen zu rechtfertigen, welche sich für den Zusammenhang der Naturwissenschaft mit den Grundsätzen der Philosophie interessiren.

Dann habe ich eine Reihe einzelner physiologischen Sätze aufgestellt, deren ich mich zu der Erklärung der pathologischen Sätze bediene. Zwar wird aus diesem ersten Kapitel sich der Zusammenhang ergeben, in welchem diese physiologische Sätze, deren mehrere noch nicht in der Erfahrung ganz nachgewiesen worden, mit meiner Ansicht der natürlichen Dinge überhaupt, stehen — wer aber entweder an diesen allgemeinen Ansichten der Natur keinen Theil nehmen mag, oder mit meiner Entwicklung derselben unzufrieden bleibt, wird mehrere dieser physiologischen Sätze für hypothetisch erklären. Bis ich sie sämmtlich in der empirischen Physiologie nachgewiesen habe, kann ich natürlich gegen seine Erklärung nichts einwenden; ich muss ihn nur bitten, zu versuchen, ob er mit diesen meinen Hypothesen leichter und zusam-

Krankheit, des Eintheilungsgrundes der verschiedenen krankhaften Zufälle, Bestimmung der einzelnen Momente der Krankheit, der Crisen, u. s. w. Dieser und die folgenden Abschnitte enthalten mehr Andeutungen als eigentliche Ausführungen und keine specielle Nachweisungen in der Erfahrung. Doch würde man mich mit Unrecht beschuldigen, die Erfahrung vernachlässigt, und deswegen meine Vorstellungen zu leicht und oberflächlich gebildet zu haben, denn der Verlauf dieses Werks wird meine Achtung gegen die bisher gemachten reichen Erfahrungen der Aerzte deutlich genug ausdrücken. Warum ich aber hier und in den folgenden Kapiteln mich noch nicht in specielle Beziehungen und Nachweisungen eingelassen habe, wünsche ich aus folgenden Gründen zu erklären: 1) Ich wollte zuerst meine Vorstellungen in ihrem ganzen Zusammenhange dem Leser vorlegen; 2) da ich in dem zweiten Theile jede einzelne Krankheit abhandle und ihre Erklärung mit dem ganzen Zusammenhange meiner Vorstellungen verknüpfe, hätte ich nur die einzelnen Erfahrungen noch einmahl wiederholen müssen, die ich bereits in diesen Kapiteln gebraucht; 3) aber schien es besser, die sämtlichen Erfahrungen über die Zeichen und Zufälle einer jeden Krankheit in der Abhandlung derselben zusammenzustellen, indem es mir nicht sowohl darauf ankömmt, den Leser durch eine anscheinende Gelehrsamkeit zu blenden, oder durch ein aus dem Zusammenhange gerissenes, geschickt angebrachtes Citat für meine Vorstellung zu gewinnen, sondern lediglich dar-

auf, ihn selbst in den Stand zu setzen, aus den nachgewiesenen Erfahrungen über meine Erklärung zu urtheilen. Mir ist es entschieden, daß nur derjenige Schriftsteller etwas erreichen könne, der mehr die Wahrheit zu finden, als seine Meinung zu verbreiten wünscht.

Aus eben diesen Gründen folgt dann eine allgemeine Semilogie; ein vorläufiger Versuch, die Zeichen der Krankheit auf jene physiologischen Sätze zurückzuführen, und die Anwendung der dynamischen Methode für die Abhandlung der einzelnen Krankheiten zu begründen.

Mit eben so leichten Zügen ist die allgemeine Aetiologie entworfen; eine Skizze, welche durch die besondere Aetiologie mehr Leben und Ausdruck erhalten wird.

Diese besondere Aetiologie oder die vollständige Reduction aller einzelnen Krankheiten auf physiologische Grundsätze, wird mit einer Abhandlung über das Verhältniß der dynamischen Theorie zu den chemischen Erklärungen der Physiologie den zweiten Theil dieser Pathogenie ausmachen, der schon jetzt zugleich erscheinen würde, wenn ich nicht über meine Methode zuerst das Urtheil verständiger Freunde erwarten wollte, ehe ich es wage, ihre vollständige Anwendung auf die Erfahrung dem Publikum zu übergeben. Wer die Würde der Pathogenie in ihrem Einflusse auf die Naturwissenschaft und unsre medicinische Kunst erwägt, wird nicht tadeln, daß ich lieber frühe belehrt, als späte verirrt seyn will.

Zuerst also muss ich mich über die dynamische Methode erklären, die ich in Betrachtung der Naturerscheinungen überhaupt, wie insbesondere in Erklärung der Krankheiten streng befolge, da ich fest überzeugt bin, daß nur aus dieser streng durchgeführten dynamischen

wiesen kann eine jede Erklärung nur durch Experimente werden, nachgewiesen in mehreren Erscheinungen wird sie wahrscheinlich, und von ihrer gröfseren oder geringeren Wahrscheinlichkeit hängt ihr Werth als Hypothese ab.

Dynamisch erklären heifst: den Grund der Erscheinung in die Vorstellung eines Verhältnisses von Kraft oder Thätigkeit setzen — oder mit andern Worten: jede Materie und jede materielle Erscheinung wird betrachtet, nicht als Materie, sondern als ein einzelner Akt der lebendigen Thätigkeit der Natur.

Dafs lediglich eine solche dynamische Erklärung der Naturerscheinungen wahr und sicher, eine jede andere Erklärung aber um so unwahrer und unsicher sey, je weiter sie sich von der dynamischen Theorie der Natur entfernt, scheint aus folgenden Gründen zu erhellen.

Da alle Naturerscheinungen theils mit sich selbst, theils in uns, als dem sinnlich wahrnehmenden Subjekte, auf das Genaueste verbunden sind, kann Niemand daran denken, eine einzelne Erscheinung für sich und aus dem Zusammenhange gerissen, erklären zu wollen; eine jede einzelne Erklärung kann nur auf dem Wege gewonnen werden, auf dem man hoffen darf, alle übrigen Erklärungen früher oder später zu finden. Auch kann allein aus der allgemeinen Anwendung der dynamischen Erklärung auf die ganze Natur — als den Inbegriff aller bis jetzt beachteten Naturerscheinungen — ihre Nothwendigkeit bewiesen werden. Bei einer jeden einzelnen Erscheinung kann man immerhin fragen: warum kann nicht eine

Materie oder irgend ein materielles Verhältniß als dieser Erscheinung zum Grunde liegend gedacht werden? und es giebt keine andere Antwort auf diese nicht seltene Vertheidigung der atomistischen Erklärungsart, als die Deduction der dynamischen Methode im Allgemeinen.

Was sind nämlich alle Naturerscheinungen, abgesehen von ihren jedesmahligen einzelnen Besonderheiten, als Beschränkungen oder, wenn man lieber will, Bestimmungen unserer Empfindung, Modifikationen unsers Gefühls. Nun kann unser empfindendes Wesen, der Mensch, insofern er fühlt, schon deswegen nicht als ganz leidend gedacht werden, weil wir in jeder Empfindung eines Natureindrucks uns unsers Gefühls bewusst werden, weil diese Empfindungen selbst nach subjektiven Verschiedenheiten verschieden sind, und in allen verschiedenen Empfindungen immer ein identisches Empfindende unterschieden wird. Ohne also weiterer Beweise, welche die Philosophie übrigens sehr leicht führt, zu bedürfen. ist klar: Indem ein empfindendes Subjekt durch die Objekte zu Empfindungen bestimmt wird, verhält es sich nicht durchaus leidend, es ist in einem stärkern oder geringern Grade noch selbstthätig — mit andern Worten: Eine jede Empfindung besteht aus der Wirkung des Objekts und der Gegenwirkung des empfindenden Subjekts. Ist aber das Subjekt thätig, so kann es nur durch eine Wirkung bestimmt oder beschränkt werden, welche auch thätig ist; will ich also eine Empfindung, eine Naturerscheinung, erklären, so komme ich zu der Vorstellung einer Thätigkeit, welche einschränkt, und einer Thätigkeit, welche eingeschränkt wird. Das Produkt dieses Verhältnisses zweier Thätigkeiten ist die Materie — jede Vorstellung von der Ursache irgend einer Materie oder Er

Da es vielleicht nicht einmahl dieser Auseinandersetzung bedürft hätte, indem es so sicher ist, daß Kraft nur durch Kraft, und das Leben des Menschen nicht durch eine todte sondern nur durch eine lebendige Natur bestimmt und beschränkt werden könne, gehe ich sogleich zu einer nähern Bestimmung der dynamischen Theorie über, welche größeren Schwierigkeiten ausgesetzt ist. Zugegeben, höre ich mir sagen, daß von einer Naturkraft die Rede seyn müsse, wenn ich eine Erklärung der Naturerscheinungen geben will, woher denn die Verschiedenheit dieser Erscheinungen unter einander und das Beharrende derselben in sich selbst? Du antwortest mir mit einer Entgegensetzung der verschiedenen Naturkräfte, woher diese verschiedenen Kräfte, da vorher nur von einer Naturkraft die Rede war? woher dieser Dualismus, den du einen ursprünglichen Dualismus nennst, und mit dem du deine ganze Theorie anfängst, in der einen einfachen Natur?

Hierauf versuche ich mit folgender Deduktion zu antworten. *) Ich muss, so wie ich mir die Natur den-

*) Ich weiß, gegen diese Deduktion ist noch Vieles zu erinnern, aber ich glaube deswegen ein nachsichtiges Urtheil für sie fordern zu dürfen, weil sie der erste Versuch ist, den in der dynamischen Theorie angenommenen Dualismus aus der Natur des menschlichen Geistes zu erklären. Ich halte ihn für den ersten Versuch, denn ob ich gleich anfangs, mit den Schriften Schellings

ke, sie mir zugleich als einfach, und als mit sich selbst entzweit in dieser Einheit denken, und ich kann sie mir nur in diesem ursprünglichen Dualismus der Kraft, nur in dieser eigenen Entzweiung vorstellen — weil die höchste Abstraction meines Geistes nur bis zu einer solchen in sich entzweiten Einheit führt. Man lächle über diese anscheinend widersinnige Behauptung, aber man prüfe folgende Entwicklung. Der Mensch denkt nur als Mensch; der menschliche Geist kann über die Schranken seines Bewußtseyns nicht hinaus, und alle Spekulation führt nur bis zum Bewußtseyn; über unser Bewußtseyn hinaus reicht kein Gedanke. Da auch jeder Gedanke, jede Vorstellung, jede Thätigkeit unserm Geiste nur insofern möglich wird, als er sich seiner bewußt ist, so ist in jedem Gedanken, in jeder einzelnen geistigen Thätigkeit das Bewußtseyn seinem Wesen und seinen wesentlichen und nothwendigen Bedingungen nach, jedesmal enthalten — oder, mit andern Worten, eine jede Vorstellung des menschlichen Geistes trägt zugleich immer den Charakter des menschlichen Bewußtseyns in sich. Nun aber wird der menschliche Geist seiner selbst nur bewußt, indem er einen andern Geist als solchen anerkennt — nur in der Anschauung einer andern Intel-

und seiner Schüler ganz unbekannt zu werden, so weiß ich doch zu gut, und kann aus den sinnlosen Principien seiner Philosophie auch beweisen, daß bei ihm eine solche Deduktion gar nicht anzutreffen ist. Wer die Güte haben will, die oben stehende Erklärung näher zu prüfen, den bitte ich, ohne Rücksicht auf jene Schule, mich nur nach den philosophischen Grundsätzen zu richten, welche in der Ankündigung meiner Philosophie: Begriff des Idealismus. Göttingen b. Dieterich, entwickelt sind.

lignenz schauet die Intelligenz sich selbst an, und das Bewußtseyn selbst ist nicht anderes, als diejenige Handlung unsers Geistes, in welcher derselbe seine geistige Natur zugleich in sich und in einem andern Wesen anerkannt: das eine geistige Princip wird nur angeschauet in Erkenntniß zweier einzelner Wesen. Hier der ursprüngliche Dualismus in der ursprünglichen Einheit — das Wesen unsers Bewußtseyns, und dennächst, das Wesen aller unserer Gedanken und Vorstellungen.

Wende ich mich nun zu den einzelnen Empfindungen meiner Sinne, werde ich von diesen selbst auf den Zusammenhang geführt, in welchen sie mit einander stehen, fasse ich diese, immer weiter abstrahirend, in dem Begriffe einer Natur oder eines Weltganzen zusammen, so dringe ich mit dieser Abstraction zugleich bis zu den Schranken meines Wesens, bis zu den Bedingungen meines Bewußtseyns vor — das Höchste, was ich mir vorstellen kann, ist eine in sich selbst getrennte und entzweite Einheit: der vollständigste Begriff also, den ich mir von dem Naturganzen machen kann, wird eine in sich selbst entzweite Einheit oder der ursprüngliche Dualismus seyn, mit welchem die dynamische Theorie ihre Vorstellungen von der Natur anfängt.

In dieser Ableitung des ersten Grundsatzes ist zugleich die wichtigste Eigenthümlichkeit der dynamischen Theorie entwickelt. Wir wollen unsere sinnliche Erfahrungen von der Natur erklären, heißt, wir suchen eine Vorstellung von dem Grunde dieser sinnlich wahrgenommenen Erscheinungen. Aber wenn wir mit der höchsten Abstraktion von unsern Erfahrungen nur bis zu den Grenzen unsers Bewußtseyn gelangen (und weiter möchte wohl kein verständiger Mann zu denken hoffen); wenn

unsere allgemeinste Vorstellung von der Natur nichts ist, als die Idee unsers Bewusstseyns selbst, werden wir jemahls die Dinge an sich erkennen, jemahls das Universum selbst anschauen können? Gewiß niemahls — aber was heißt denn, sich den eigentlichen Grund einer Erscheinung vorstellen, was heißt die Natur erklären? Nichts anders, als die Verbindung angeben, in welcher die einzelne Erscheinung mit der ganzen Natur steht, oder, mit andern Worten, die Regel und das Gesetz finden, nach welchem die einzelne Thätigkeit in der ursprünglichen Thätigkeit enthalten, gedacht wird. Unser Verstand fasst nicht das Unendliche, nicht die Natur oder das Universum — er schauet das Ganze nur in der Regel an, in welcher sich das Einzelne zum Ganzen verbindet — und der Mensch kann von der Natur nichts anders erkennen, als ihre Gesezze. Das höchste, nie erreichte Ideal aller Naturwissenschaft ist die Erkenntniß der göttlichen Ordnung der Dinge — die Betrachtung der Natur in ihren Gesezzen.

Um also die bisherigen Entwicklungen in wenigen Worten zusammenzufassen, das Wesen der dynamischen Theorie der Natur, und der durch sie bestimmten dynamischen Erklärung der einzelnen Erscheinungen ist dieses: Wir stellen uns eine jede Erscheinung der Natur als ein einzelnes Verhältniß der Kräfte vor, die wir uns als ursprünglich enthalten in der einen ganzen Thätigkeit der Natur denken, und indem wir dieses einzelne Verhältniß der Kräfte betrachten, bemühen wir uns die Verbindung dieses einzelnen Verhältnisses mit der ganzen Ordnung der Natur oder die Regel zu entdecken, nach welcher sich der ursprüngliche Dualismus der Natur in dieser Erscheinung ausdrückt.

ich hier mit wenigen Worten den Leser zu der Anwendung führen, welche ich von jenen dynamischen Prinzipien auf die Erklärungen der Pathogenie zu machen wünsche.

Insofern wir uns alle einzelne Erscheinungen der Natur in dem ursprünglichen Dualismus derselben enthalten, und durch die einige Entzweiung ihrer selbst bestehend denken, müssen wir versuchen, alle einzelne Erscheinungen auf diesen Dualismus zurückzuführen, d. h. sie uns als Wirkungen dieser einen Grundursache vorstellen, und alle natürlichen Dinge aus den Verhältnissen der ursprünglichen Kräfte erklären zu können. Indem wir uns als sinnlich fühlend oder die Erscheinungen wahrnehmend denken, betrachten wir uns — das menschliche empfindende Subjekt — als mit enthalten in dem ganzen Dualismus der Natur, als einen einzelnen Moment der lebendigen Natur überhaupt. **) Nur aus dieser Theilnahme

*) Einleitung in die dynamische Physiologie. Göttingen bei Dietrich. 1802.

**) Der Geist ist eins mit der Natur in ihrer Allgemeinheit, aber das Gefühl oder unsere Sinnlichkeit — der Geist in einer bestimmten Beschränkung, participirt an der Natur in ihren Einzelheiten. Daraus erklärt sich, wie unsre Theilnahme an der Natur in ihren Einzelheiten — unser Gefühl — von den allgemeinsten und dunkelsten Gefühlen bis zu einem einzigen klaren Gefühle; unser Geist in seiner Theilnahme an der allgemeinen Natur — denkend — von seiner eigenen Universalität bis zu der Universalität der Na-

unsers Wesens an der Natur als ein einzelnes bestimmtes Daseyn, begreift man, warum wir die Natur im Ganzen zwar denken, aber nicht sehen können — warum das eine groſse Leben der Natur in unsern Sinnen zu unendlich vielen einzelnen Momenten der Erscheinung wird, und warum unser Gefühl zu den einzelnen Erscheinungen selbst einen einzelnen Platz einnimmt. Auf diesem bestimmten einzelnen Standpunkte nimmt nun unser Gefühl an einigen Erscheinungen mehr Theil als an andern — es wird durch jene weniger beschränkt als durch diese — daher sind ihm die meisten Erscheinungen ganz fremde, andere näher, noch andere die nächsten; mit andern Worten: unsere Erfahrung erkennt in den Erscheinungen der Natur eine Stufenfolge der natürlichen Dinge von den allgemeinsten Erscheinungen bis zu seiner eigenen Erscheinung. Diese Stufenfolge kann nicht anders erklärt — auf den ursprünglichen Dualismus der Kräfte zurückgeführt werden, als dadurch, daß wir der einen jener beiden Kräfte Identität mit uns selbst, der andern aber die Beschränkung unsrer selbst beilegen, und nun die uns fremden Erscheinungen aus einem gröſſern Antheile der beschränkenden Kraft, die uns nahen und verwandten Erscheinungen aus einem gröſſern Antheile der mit uns selbst identischen Kraft erklären. Jene erstere mit uns identische Kraft nennen wir positiv oder lebendig, jene andere negativ oder dem Leben zuwider, todt — ohne zu vergessen, daß wir mit diesen Begriffen nur

tur kömmt. Die Erfahrung geht von der Peripherie bis zum Centrum; die Theorie von dem Mittelpunkte bis zu der Peripherie.

de Kräfte freilich eins und dasselbe, also auch gleich lebendig seyn, und überall nur ein Leben — das ewige Leben der Natur — gedacht werden könne.

Die oben angeführte Schrift, auf welche ich mich zu meinen weitem Ausführungen der dynamischen Theorie der Natur beziehen muss, zeigt im Voraus, wie aus den angegebenen Vorstellungen die Begriffe der Schwere, der verschiedenen mineralischen Körper, des Magnetismus und der Elektrizität entwickelt werden — warum das Wasser, als das Gleichgewicht jener beiden ursprüngliche Kräfte für die Erde, angesehen werden müsse — und wie dann dieses Gleichgewicht sich zum Uebergewichte der positiven Kraft, zu der Erscheinung des Lebens neigt, wie durch die verschiedenen Bildungen der vegetabilischen Welt, welche in Mitwirkung des Lichts oder anderer positiven Kräfte schon lebendige Erscheinungen zeigt, die Natur endlich zu wahren lebendigen Körpern gelangt.

Wir verweilen bei diesen lebendigen Gestalten, deren höchste Vollendung in der menschlichen Bildung jetzt der Gegenstand unserer näheren Betrachtungen werden soll. Lebendig erscheint der thierische Körper — um ihn zu erklären, müssen wir also zuerst die lebendige positive Kraft und ihr herrschendes Uebergewicht in ihm nachweisen. Dann aber ist es noch immer ein einzelner Körper, eine einzelne bestimmte Beschränkung der positiven Kraft durch die negative Kraft — wo ist diese im thierischen Körper? Aber was erhält beide Kräfte grade

in diesem bestimmten Verhältnisse, in diesem thierischen Körper? So lange die todte vereinzelnde negative Kraft als überwiegend gedacht wird, begreift sich das Einzelne der Erscheinungen, aber woher die Einzelheit lebendiger Verhältnisse? Es muß eine dritte Thätigkeit nachgewiesen werden, welche, indem sie nichts ist als ein Theil der negativen Thätigkeit, welcher bereits durch die positive Kraft aufgehoben wird, in der Erscheinung beide jene Kräfte vermittelnd und die Bildung zusammenhaltend erscheint.

Diese drei Thätigkeiten sind das Nervensystem, das die positive Kraft darstellt, die dem Nervensysteme entgegenwirkende, dadurch dasselbe stets erhaltende Thätigkeit des Bluts, und die Thätigkeit des lymphatischen Systems, welche einerseits das Blut ersetzt, und anderseits alle gebildete Theile aus der Bildung wieder wegnimmt, und so den ganzen Prozeß der körperlichen Bildung in dem einmahl angenommenen Verhältnisse erhält.

In dem jedesmahligen Gleichgewichte dieser drei Thätigkeiten besteht der thierische Körper, und seine lebendige Erscheinung bezeugt das Uebergewicht der positiven Kraft oder des Nervensystems, welches aber nur Statt finden kann, so lange jenes ursprüngliche Gleichgewicht ungestört bleibt. Ich versage mir hier, geführt von der vergleichenden Anatomie, diese Triplicität, in welcher der thierische Körper besteht, näher zu betrachten, und gehe sogleich zu denjenigen Anwendungen dieser Vorstellung über, deren wir zu Erklärung der Krankheiten des menschlichen Körpers bedürfen.

Z w e i t e s K a p i t e l .

P h y s i o l o g i s c h e V o r d e r s ä t z e .

Jeder krankhafte Zustand des menschlichen Körpers ist nur eine Abweichung von dem regelmässigen Zustande seiner Verhältnisse, welchen wir Gesundheit nennen. Die Erklärungen dieser regelmässigen gesunden Verhältnisse müssen also den pathologischen Erklärungen vorausgehen. Diejenigen, welche den in dem vorigen Kapitel entwickelten Vorstellungen ihre Betrachtung geschenkt haben, werden in den hier aufzustellenden physiologischen Gedanken eine Fortsezzung jener Entwicklungen finden — diejenigen Leser aber, welche Gründe haben oder zu finden glauben, jene Entwicklungen ausser Acht zu lassen, können in diesen physiologischen Sätzen nur Hypothesen finden, und es bleibt ihnen überlassen, ob sie die künftig nachzuweisenden empirischen Beweise derselben erwarten, oder schon jezt mit mir von ihnen Gebrauch zu den pathologischen Erklärungen machen wollen.

§. 1.

Die Gesundheit ist derjenige Zustand des lebendigen menschlichen Körpers, in welchem das vollkommne menschliche Bewusstseyn und eine frei menschliche Wirkung, wie sie das Bewusstseyn fordert, möglich ist.

Dieser Zustand des lebendigen menschlichen Körpers kann nur gedacht werden, wenn man sich 1) eine Kraft vorstellt, welche den Körper bildet und erhält und, indem sie in einem grössern Grade vorhanden ist, als die

Bildung des Körpers erfordert, in ihrer Gegenwirkung gegen die übrige Natur als Seele erscheint. 2) Diese positive Lebenskraft könnte nicht erscheinen, d. h. nicht in einem einzelnen bestimmten Verhältnisse beschränkt sich darstellen, wenn nicht eine andere Kraft wäre, welche, ihr entgegenwirkend, sie in diesem Verhältnisse erhielte. 3) Beide Kräfte könnten nicht in einem bleibendem Verhältnisse, in dem einmahl angenommenen Gleichgewichte sich behaupten, wenn nicht eine dritte Kraft dieses Gleichgewicht erhielte. Diese drei Kräfte sind die Thätigkeit des Nervensystems, des Bluts und des lymphatischen Systems.

Der Körper besteht in der Thätigkeit dieser drei Systeme. Die Thätigkeit des lymphatischen Systems erhält die Wechselwirkung der Nerven und des Blutes, und ist durch beide bedingt; die Thätigkeit des Nervensystems ist der Thätigkeit des Bluts entgegengesetzt, d. h. eine würde die andere aufheben, wenn sie ihr nicht beständigen Widerstand leistete. In dieser Wechselwirkung bestehen alle Funktionen des Körpers, und in dem Uebergewichte des Nervensystems die Erscheinung des Lebens.

In allen Theilen des Körpers berühren sich Blut und Nervensystem, in den Nerven selbst, in den Häuten der Arterien, im Herzen, in allen Endigungen der Arterien, welche von Nerven umschlungen werden u. s. w.

Das Nervensystem und das Blut existiren und wirken nur in wechselseitiger Thätigkeit. Die Wirkung des einen bedingt die Wirkung des andern, und alle Erklärungen ihres Wesens können nur aus dieser Coexistenz geführt werden.

Für diese Vorstellung sprechen im Voraus folgende Beweise:

1) Philosophische Gründe, welche die Annahme dreier Thätigkeiten in einer beständigen Wechselwirkung zu der Existenz eines lebendigen thierischen Körpers fordern. Sie sind in dem ersten Kapitel dieser Schrift, und in meiner Einleitung in die dynamische Physiologie, entwickelt.

2) Viele anatomische Gründe, deren wichtigste folgende sind: a) kein Thier ohne Nerven und ohne Blnt. *) b) Mit den Nerven zugleich zeigen sich Gefässe, und wie die Organisation steigt, erscheinen beide immer in gleichmässiger Vollkommenheit. c) Am frühesten im Embryo zeigen sich Nervensystem und Herz und beide zugleich. d) Der sogenannte sympathische Nerve, besser das sympathische Nervensystem, eigentlich das ursprüngliche Nervensystem, gehört fast blofs den Blutgefässen. e) Der gleiche Verlauf der Nerven- und Arterienstämme. f) Die Aeste der Arterien erhalten verhältnissmässig mehr Nerven als ihre Stämme, und sind deswegen reizbarer. g) Die Arterien verbreiten sich konisch; d. h. die Mündung der Aeste der Arterien zusammengerechnet, ist

*) Selbst in sehr unvollkommenen Organisationen sind die Nerven bereits nachgewiesen; in den wenigen wahrhaft thierischen Körper, wo sie noch nicht gezeigt sind, kann man sie mit Gewissheit annehmen. Scarpa (Tabul. neurologic.) sagt: „Solche Thiere, die reizbar sind, ohne Nerven zu haben, sind entweder nicht genau genug untersucht, oder sie scheinen eine gewisse Nervensubstanz zu besitzen, welche aber nicht Nervenfasern bildet, sondern in die feinsten Theile des Körpers verwebt ist.“ Humboldt (Flora Fribergensis subterranea pag. 153.) „Warum muß die Materie, von der die Empfindlichkeit abhängt, in weissen Fäden zusammengehäuft seyn? Ich höre Niemand zweifeln, daß Würmer, denen man die Nerven abspricht, fühlen? Muß ihr Nervenflüßum in eigenen Kanälen eingeschlossen seyn?“

größer als die Mündung ihrer Stämme, und auch die Nerven verbreiten sich konisch, d. h. rechnet man alle Stellen, wo Nerven am Hirne und Rückenmark befestigt sind, zusammen, oder macht man aus den Ursprüngen aller Nerven ein gemeinsames Bündel, so wird die Durchschnittsfläche dieses Bündels in Vergleichung mit der äussern Oberfläche unsers Körpers, wo (Zähne, Haare und Nägel ausgenommen) kein Punkt berührt werden kann, ohne einen Nerven zu treffen, unverhältnismässig klein werden. Auch sieht man ganz deutlich die Nerven im Fortgange dicker werden; schnell, wenn sie nur einen kurzen Weg haben, langsam auf einem längern Wege. Dieses wichtige, von Sömmerring bewiesene Gesetz der konischen Verbreitung der Nerven sowohl wie der Arterien, führt, da Nerven und Arterien ihre Enden eigentlich gegen einander verbreiten, auf die sehr merkwürdige Vorstellung: wo Nervensystem und Arterien sich am nächsten entgegengesetzt sind, erfüllen sie am meisten den Raum; an den entgegengesetzten Polen, wo das Uebergewicht des einen oder des andern entschieden ist, erfüllen sie am wenigsten den Raum. *)

3) Nicht nur jedes Leiden und jede Zerstörung des Nervensystems zerrüttet und zerstört das Leben; es giebt auch Veränderungen des Blutes allein, denen eine unmittelbare Vernichtung des lebendigen Körpers folgt. **)

*) Dieses wichtige Gesetz der konischen Verbreitung, wurde von unserm größten Zergliederer zuerst 1788 in seiner Uebersetzung der Physiologie von Haller aufgestellt.

**) Denn indem die Gründe, welche Pfaff (über thierische Elektrizität und Reizbarkeit, pag. 193.) und Himly (commentatio mortis historiam, causa et signa sistens, pag. 53.) dagegen aufsuchen,

4) Wenn ein Theil des Nervensystems wirkt, strömt mehr Blut hinzu, und erregt in den Enden der Nerven eine Anschwellung. *)

5) Es wird in der Lehre von der Irritabilität bewiesen, daß diese Reizbarkeit der Muskeln nur durch den wechselseitigen Einfluß des Bluts und des Nervensystems besteht, und nur aus ihrer Wechselwirkung begriffen werden kann.

6) Die thierische Wärme und die Respiration wird mit der größten Wahrscheinlichkeit aus dieser Vorstellung einer Wechselwirkung des Bluts und des Nervensystems erklärt.

7) Eben so wahrscheinlich werden die Absonderungen der Drüsen aus einer individuellen oder spezifiken Wechselwirkung der Nerven und des Bluts in ihnen erklärt, da wenigstens a) diese Erklärung besser genügt wie jede andere, b) sehr deutliche Einwirkungen des Nervensystems auf die Absonderungen gar nicht zu leugnen sind.

8) Noch wahrscheinlicher sind solche einzelne Wechselwirkungen in den Erscheinungen der Erektion, der

sich mehr für unser Hypothese eines Wechselverhältnisses zwischen Blut und Nervensystem, als gegen Fontana anwenden lassen, erhellet aus dessen unsterblichem Werke (Abhandlung über das Viperngift, a. d. Franz. 1787.) doch ganz deutlich, daß gewisse Gifte tödten, indem sie das Blut unmittelbar verändern oder zerstören

*) Ein Vorgang, der sich aus dem von Reil entdeckten Verhältnisse des Nervenmarks und der eigentlichen Nervenscheiden auf das befriedigendste erklärt. J. C. Reil *exercitationum anatomicarum fasciculus 2. de structura nervorum.*

Menstruation, der Schwangerschaft und der Wollust beider Geschlechter.

9) Die folgenden Ausführungen dieser Schrift; die Anwendung unserer Hypothese auf die Erklärung der Krankheiten; die Ohnmöglichkeit, die Wirkungen der Arzneimittel ohne diese Hypothese zu erklären u. s. w.

§. 2.

Was die Thätigkeit des Nervensystems insbesondere anbetrifft, so lassen sich, seit der Fleiß der Zergliederer die Kenntniß der Formen dieses Systems so vollkommen gemacht hat, aus den sogenannten galvanischen Erscheinungen und den Vorgängen des sogenannten thierischen Magnetismus die wichtigsten Aufklärungen über dieselbe erwarten, und die Zeit kann nicht sehr entfernt seyn, in welcher für die Thätigkeit des Nervensystems selbst, aus den galvanischen Versuchen, eben so sichere Gesezze entwickelt werden, als wir schon jezt für die Irritabilität in ihnen nachweisen können. Wir bedürfen für unseren Zweck nur, folgende Sätze aus der Lehre von der Thätigkeit des Nervensystems herauszuheben

Das Nervensystem ist beständig thätig. Insofern diese Thätigkeit des Nervensystems dem Blute entgegengesetzt, und in allen Theilen des Körpers, den Körper bildend existirt, ist sie unsichtbar, insofern sie der äussere Welt gegenwirkend erscheint, nennen wir sie Empfindung, und in stärkeren Gegenwirkungen, Vorstellung u. s. w. Jede Empfindung besteht also aus der Thätigkeit des Nervensystems und einer äusseren Einwirkung. Eine solche äussere Einwirkung heisst Reiz für das Nervensystem.

Zwischen der äusseren gegen die Welt wirkenden Thätigkeit des Nervensystems, und seiner inneren, gegen

das Blut wirkenden Thätigkeit ist ein beständiger Zusammenhang.

Auf eine stärkere Wirkung der Aussenwelt tritt zuerst eine stärkere Gegenwirkung des Nervensystems ein — das Nervensystem wird durch den Reiz thätiger; auf eine zu starke Wirkung der Aussenwelt verliert das Nervensystem in zu großer äusserer Thätigkeit sein Gegengewicht gegen das Blut, und verliert, da nur in diesem Gegensatz seine Thätigkeit besteht, dieses Vermögen thätig zu seyn auf eine längere oder kürzere Zeit — das Nervensystem wird überreizt.

Die Thätigkeit des Nervensystems ist stets in allen Theilen des Nervensystems dieselbe — das ganze Nervensystem nimmt an jeder Veränderung und Wirkung Theil, welche in einem seiner Theile Statt findet. Die innere oder subjektive Sympathie des Nervensystems.

Die Thätigkeit eines Nervensystems kann sich unter gewissen Bedingungen einem andern Nervensysteme mittheilen: Vorgänge in einem Nervensysteme veranlassen ähnliche oder dieselben Veränderungen in einem andern Nervensysteme. Die allgemeine Sympathie des Organismus. Das Auge thränt mit einem andern Auge, das Gähnen, die meisten Erscheinungen des thierischen Magnetismus, die unwillkührliche Nachahmung der Sprache, der ganze Zusammenhang zwischen den Menschen u. s. w.

Die Verbindungen der einzelnen Theile des Nervensystems erklären den einzelnen stärkern Zusammenhang dieser Theile des Nervensystems unter einander, und viele durch diesen Zusammenhang bewirkte Erscheinungen. Die meisten dieser einzelnen Sympathien hat Sömmering *)

*) Sömmerings Hirn- und Nervenlehre. Zweite Ausgabe, p. 163. und folgd.

klar und vollständig nachgewiesen; andere sind noch ganz unbemerkt oder wenigstens noch nicht erklärt. So ist z. B. klar, warum Verletzungen des Rückenmarks oder Reizungen des sympathischen Nerven den Verlust der Stimme bewirken; aber wie folgt auf Verlust der Stimme oder Lähmung des Stimmnerven, der Verlust des Gehörs? *)

Bei diesem beständigen Zusammenhange der Thätigkeit des Nervensystems sind doch einige Theile desselben durch eine vorzüglich starke Thätigkeit, und eine gewisse dadurch behauptete Selbstständigkeit merkwürdig — so bildet das Gehirn und der sympathische Nerve einen bedeutenden Gegensatz, durch welchen einzelne Parthien des Nervensystems, die Geflechte in der Brust und der phrenische Nerve, vorzüglich aber das Sonnengeflecht, einen sehr wichtigen Einfluss auf das Ganze des Körpers, insbesondere auf die mannigfachen Veränderungen bekommen, welche das Blut wahrscheinlich im Systeme der Pfortader erleidet.

Um so unvollkommer die thierische Organisation erscheint, desto selbstständiger und unabhängiger ist ein Theil des Nervensystems von dem andern; je höher die

*) Der ganze Zusammenhang zwischen Stimme und Gehör, der in Erlernung der Sprache und des Gesanges so deutlich ist, scheint sehr merkwürdig. Schon Schreiber fragt (Epistol. ab erud. vir. ad Alb. Haller. script. Part. 2. Vol. III.) wie Leute, die lange nach der Geburt haben hören und reden können, auf einmal und zugleich taub und stumm werden können? Muralto bemerkte, daß ein Hund nach dem Drucke des achten Nervenpaares, taub wurde, und Littre sah einen Jüngling, der taub und stumm wurde, da man ihm die Kehle scharf gedückt hatte.

Bildung steigt, desto thätiger wird das Nervensystem, desto gröfser die Sympathie seiner Theile und die Abhängigkeit des übrigen Nervensystems von dem immer mehr und mehr entwickelten Gehirne. Bei der völligen Abhängigkeit des ganzen menschlichen Nervensystems von dem Gehirne, ist dennoch sehr merkwürdig, dafs das Gehirn nur als zum eigentlichen Nervensysteme, den sympathischen Geflechten, hinzukommend gedacht werden müsse. Das Gehirn mit dem Rückenmarke lebt sein eigenes Leben, und zum blossen Fortleben und selbst zu der Energie der Nerven ist die gröfste Portion der Hirnmasse sowohl im Kopfe als im Rückenmarke nicht nothwendig.

Die Beweisgründe für diese höchst wichtige Wahrheit, sind, gröfstentheils nach Sömmering, folgende: *) 1) die häufigen Fälle, in denen Kinder, fast ohne alles Hirn, oft auch ohne Rückenmark gebohren werden, und nicht nur stark und fett sind, sondern selbst schreien und saugen. Auch findet man nicht selten in den Hirnschaalen junger Kinder Wasser statt Gehirn. **) Auch

*) Ich habe sie insbesondere deswegen hier angeführt, weil ich in einigen frühern Schriften diese Wahrheit verkannt hatte. Wie ich dort den Gegensatz zwischen dem Gehirne und Blute suchte, der, wie ich jetzt einsehe, zwischen dem sympathischen Systeme und dem Blute Statt hat, habe ich bereits erklärt. Luzuriaga von der wechselseitigen Thätigkeit des Bluts und des Nervensystems, übers. von Winckelmann. Anmerkung 3.

**) Ausser den Fällen bei Haller, unter andern noch: Medical commentaries of Edinburg. Vol. 6. p. 122. J. Tenada osservazioni p. 84. Lentin Beiträge zur ausübenden Arzneiwissenschaft. Zweiter Band. (Das Kind lebte noch anderthalb Tage nach der

sahe man Kinder fast ohne alles Rückenmark fortleben, *) obgleich man oft Rückenmark ohne Gehirn, aber niemahls Hirn ohne Rückenmark antrifft. **) Auch sah man Mißgeburten ohne allen Kopf gebohren werden. ***)

2) Die vergleichende Betrachtung der unvollkommenen Thiere, deren Leben bei einem sehr kleinen Hirne die grösste Energie zeigt.

3) Die erwachsenen Menschen und Thiere, die fast das ganze Hirn verlohren, ohne das man die Lebenskraft geschwächt sah. ****) Oft nahm eine Knochengeschwulst die Stelle des Hirns ein, *****) ein grosser Theil des Gehirns war in Eiter verwandelt, mehrere Unzen der Ge-

Geburt, der Schädel war über den Augenbraunen bis zum Hinterhauptsbeine wie abgesägt, unter der dura mater war keine Spur des Gehirns zu fühlen; die Sektion ward nicht verstarret.)

*) Memoires de Dijon. 2. Band. pag. 215. Sömmering Hirn - und Nervenlehre, p. 305. ein achtmonathliches starkes und fettes Kind ohne alles Rückenmark.

**) Huber de medulla spinali. Göttingiae. 1739.

***) Ausser den achtzig Fällen, die Sömmering in seiner Beschreibung und Abbildung der Mißgeburten, Frankfurth. 1791. anführt, unter andern noch: Büttners anatomische Wahrnehmungen, 1769, Nro. 13.

****) Eine Sammlung von Citaten bei Arnemann Versuche an lebendigen Thieren. p. 161.

*****) Die hieher gehörigen Fälle: Winckelmann Pathologiae cerebri specimen primum. p. 22. Römhild de exostosis in olla capitis. 1800. Fodere Essai sur le goitre et le cretinage. 1792. p. 113. (Warum zeigen von allen Thieren nur die Ochsen diese merkwürdige Veränderung?)

kröte, der man das ganze Hirn weggenommen hatte.

5) Das nicht selten in Rasenden bei übrigens guten Lebensverrichtungen ganz verdorbene Gehirn. *)

Dieser Selbstständigkeit ohngeachtet ist aber das Gehirn dennoch das Sensorium commune, d. h. alle Eindrücke und Veränderungen, welche das Nervensystem leidet, werden nur, wenn sie bis zum Gehirne fortgepflanzt sind, Empfindungen und die willkührlichen Bewegungen der Muskeln sowohl als die Erscheinungen des Geistes in der Sprache bestehen allein durch die Rückwirkung des Gehirns selbst.

Indem es bei dieser Fortsezzung jeder einzelnen Thätigkeit oder Veränderung eines Theils des Nervensystems, welche zu Rückwirkung des Gehirns als Empfindung, Vorstellung oder Bewegung der Muskeln durchaus nothwendig ist, so sehr darauf ankömmt, dafs die ganze Lage und der Zustand des Nerven durchaus unverändert bleibe, scheint diese Abhängigkeit der Nerventhätigkeit von

*) Mehrere Fälle bei Tiedemann, Untersuchungen über den Menschen. III. p. 329.

Sömmering zählt unter diese Beweisgründe auch noch den, dafs der Körper im gesunden Schläfe bei ruhendem Gehirne, fortlebe, und der Fötus, bei noch ganz unthätigen Gehirne, schnell wächst. Wodurch aber könnte man beweisen, dafs hiebei wirklich keine Thätigkeit des Gehirns Statt finde?

ihrer in der Sphäre des Nerven ungehinderten Raumerfüllung sehr merkwürdig. *)

Noch merkwürdiger und wahrscheinlich sehr fruchtbar ist die von Humboldt entdeckte große Wahrheit, daß sich die Thätigkeit eines Nerven noch über die Grenzen seiner körperlichen Raumerfüllung erstreckt, oder, wie dieser vortreffliche Naturforscher sich ausdrückt, daß jeder Nerve eine sensible Atmosphäre hat. **)

Aus anderweitigen Gründen wird wahrscheinlich und durch die galvanischen Versuchen gewiß, daß die Thätigkeit des Nervensystems identisch sey mit der positi-

*) Der unermüdete Humboldt bemerkt, Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfasern. I p. 482. daß er in der Erklärung physiologischer Erscheinungen kaum eine größere Schwierigkeit kenne, als die Erklärung des großen Effekts, welchen die Unterbindung eines Nerven hervorbringt. Diese nur oberflächliche Einwirkung zerstört sogleich die Thätigkeit der Nerven. Man sehe die in dem vortrefflichen Werke zerstreuten Beobachtungen hierüber, und vergleiche damit D. Pfündel Beobachtung eines epileptischen Knaben in Hufelands Journal der Heilkunde. B. II. p. 280 wo der Anfall, welcher sich mit einer im rechten Beine heraufsteigenden aura epileptica ankündigte, unterdrückt wurde, sobald ein breites Band über dem rechten Knie frühzeitig genug zusammengezogen wurde.

**) S. am angeführt. O. I. p. 218. u. folgd. und Treviranus Auszug aus einer Abhandlung des Dr. Wienholt: über die Lebenssphäre des menschlichen Körpers. Salzburg. Med. Chir. Zeitung. 1799. II. p. 225; auch Bidloo observat. anatom. de oculis et visu variorum animalium. Lugd. Batav. 1715. p. 16. Spallanzani hat ähnliche Versuche an einer Katze.

lichen Körper lassen sich wahrscheinlich aus anderweitigen Gesezen elektrischer Thätigkeit erklären, indess die dunkeln Phänomene des sogenannten thierischen Magnetismus eine Erklärung suchen, an welcher die Lehre von der thierischen Elektricität, von der Sympathie zwischen den Nervensystemen und von der sensiblen Atmosphäre der Nerven zugleich mit der Kenntniss der oft unbegreiflichen Thätigkeit der Phantasie, gleiche Ansprüche machen dürften. **)

*) Ausser Humboldt's großem Werke, u. Pfaff's classischer Schrift über die thierische Elektricität, gehört vorzüglich hieher meines Freundes Ritter's Beweis, dass ein beständiger Galvanismus den Lebensprozess begleitet. Weimar. 1801. Ueber die großen Entdeckungen der Voltaischen Säule, scheinen die Naturforscher beinahe die thierischen galvanischen Erscheinungen aus den Augen verloren zu haben, und Aldini's neueste Schrift: Theoretisch-praktischer Versuch über den Galvanismus. Leipzig. 1804. verdient desto größern Aufmerksamkeit.

Oft bemerkt man, auch ohne galvanische Experimente, elektrische Erscheinungen an Menschen und Thiere. Zu den Fällen, welche Humboldt anführt, siehe noch Schöpfung in den Nov. artis Naturae curiosor. Vol. VIII. 1791. Wenn mein geliebter Freund Reuß, gegenwärtig Professor der Chemie zu Moskau, sein krauses Haupthaar strich, oder mit dem Kamme durchzog, sah man im Dunkeln jedemahl, bald mehr bald weniger, Funken sprühen.

**) Es ist in dieser schwierigsten Stelle der Physiologie durchaus nothwendig, die Wirkungen des Magnets auf das Nervensystem,

§. 3.

Indem uns die galvanischen Experimente auf einen Weg geführt haben, auf dem wir gewiss seyn können, die Gesezze der Thätigkeit des Nervensystems, früher oder später, aber sicher kennen zu lernen, sind unsere Beobachtungen des Bluts und seiner dem Nervensysteme entgegengesetzten Thätigkeit noch so einzeln und unvollkommen, dafs wir die Kenntniß von der Natur des Bluts zu den dunkelsten Gegenden der Physiologie rechnen müssen. *)

und den Einfluß eines Nervensystems auf das andere streng zu unterscheiden. Ueber jene wahrhaft magnetischen Einwirkungen, s. die ältern Schriften von Bolten u. and., vorzüglich aber die vortreffliche Schrift: Beschreibung eines mit dem künstlichen Magneten angestellten medicinischen Versuchs von I. C. Unzer, Hamburg. 1775. und deren holländische Uebersetzung von Deimann; — über diese ausser Gmelin, Pezold und den verehrungswürdigen bremischen Aerzten, den lehrreichen Aufsatz von Dr. Friedrich Hufeland in Reils Archiv, Viten Bandes, zweites Heft, p. 225.

Bei allen diesen Beobachtungen ist nichts merkwürdiger, und für eine künftige Erklärung schwieriger, als die so sehr verschiedene und oft gänzlich abwesende Empfänglichkeit für die Einwirkungen des Magnets selbst, oder des sogenannten thierischen Magnetismus. So giebt es, nach Flagg, (Transactions of the Americain philosophical Society, held at Philadelphia. Vol. II.) auch Menschen, auf welche die erschütternde Kraft des Gymnotus electricus keine Wirkung äussert, und ich habe bemerkt, dafs manche Menschen von der Berührung eines Aals starke Erschütterungen erhalten, welche Andere nicht spürten.

*) Ausser den gleich angeführten Bemühungen der chemischen Untersuchung, zeigt sich jetzt durch die Voltaische Säule eine neue Methode mit dem Blute zu experimentiren, indem man nämlich

Inwiefern man das Blut als lebendig betrachten und, mit einem ältern Sprachgebrauche von der Lebenskraft des Bluts sprechen könne, scheint aus unserer Vorstellung deutlich zu seyn. Das Blut lebt nur insofern es der Thätigkeit des Nervensystems entgegenwirkt: Blut, ausserhalb dieser Wechselwirkung in oder ausserhalb dem Körper ist todt, und verliert seine Lebensfähigkeit wahrscheinlich noch schneller, als ein aus dem thierischen Zusammenhange gerissener Nerve: die Lebenskraft kömmt weder ihm noch dem Nervensysteme zu, sie ist nichts anders als das Wechselverhältniß des Bluts und des Nervensystems selbst. *) Eben so verschieden, wie das Nervensystem in den verschiedenen Organisationen, ist wahrscheinlich auch das Blut der verschiedenen Thiere und, wie das menschliche Nervensystem eine besondere Bildung und Wesenheit hat, ist auch wahrscheinlich das menschliche Blut von einer eigenthümlichen Beschaffenheit. **)

zwischen die beiden Dräthen warmes, eben aus dem Körper geflossenes Blut bringt, einmahl Nerven-, ein andermahl Arterienblut, mit Nerven den Galvanismus in die Blutmasse leitet u. s. w.

*) Durch diese Vorstellung lösen sich vielleicht einige Schwierigkeiten, welche bei dem interessanten Streite, welchen meine gleich verehrte Lehrer Hufeland (Pathogenie p. 20.) und Blumenbach (de vi vitali sanguini neganda. Götting. 1795.) über die Vitalität des Bluts geführt haben, zurückgeblieben sind. In neuern Zeiten scheint I. Hunter zuerst (Medic. Comment. von einer Gesellschaft der Aerzte zu Edinburg. II. Th.) dem Blute die Vitalität zugesprochen zu haben, aber in Harvey (den Haller den größten Mann nach Hippokrates nennt) finden sich schon die Spuren dieser Vorstellung.

**) Mir ist dieses nur wahrscheinlich, aber auch die entgegengesetzte Meinung, das Blut sei sich in den verschiedenen Organisationen,

Am merkwürdigsten ist die Verschiedenheit des arteriellen und venösen Bluts im menschlichen Körper selbst, weil sich grade in dieser Veränderung der Einfluss des Nervensystems auf das Blut am deutlichsten darstellt. Denn dafs nur die Wirkung des Nervensystems das arterielle Blut in venoses Blut verwandelt, und die eigene lebendige Kraft des Bluts durch die Thätigkeit des Nervensystems immer zerstöhrt werde, scheint um so wahrscheinlicher, da 1) die vielen Nerven, welche die Arterien und namentlich, die Arterienäste mehr als die Stämme, erhalten, und die Umschlingungen des Nervensystems an den letzten Endigungen der Arterien anatomisch nachgewiesen sind, (2) die in allen Theilen des Körpers stattfindende Veränderung des Bluts nur aus einer eben so allgemein stattfindenden Wirkung erklärt, und diese im ganzen Körper allgemein verbreitete Wirkung

wenigstens in den verwandten Bildungen, fast ähnlich, liesse sich vielleicht rechtfertigen. I. Hunter (Treatise on the blood, inflammation &c. London. 93.) sucht die Identität des Bluts besonders aus der Transfusion zu beweisen. Höchst merkwürdig sind diese Experimente immer. Ausser den Citaten bei Haller, verdienen nachgelesen zu werden: Sturm transfusi sanguinis historia. Altdorf. 1676. I. A. Mecklin de artu et occasu sanguinis. Novemb. 1679. Der neueste Versuch ist von Dr. Harwood, der das Blut eines Hundes und Schaafes glücklich wechselte. Ein Wahnsinniger wurde durch eingebrachtes fremdes Blut glücklich geheilt, in Jagemanns Magazin der italiänischen Litteratur. Weimar. Vollständig und sehr gut geschrieben ist: Die Transfusion des Blutes und Einsprüzzung der Arzeneyen in die Adern. Historisch und in Rücksicht auf d. prakt. Heilkunde bearbeitet von Paul Scheel, Stadtphysik. zu Copenhagen. Copenh. 182, in dessen zweiten Bande auch Viborgs interessante Versuche erscheinen werden.

stems auf den Zustand der Arterien nur zu sichtbar ist; der Beweise zu geschweigen, die sich aus den Erscheinungen der Erektion, der thierischen Wärme, der Absonderungen u. s. w. führen lassen, wenn die darüber sogleich anzuführenden Vorstellungen sich rechtfertigen werden.

Gerade in dieser Verwandlung des arteriosen Bluts in venoses Blut durch das Nervensystem, und auf der andern Seite, in der Nothwendigkeit, dem Blute beständig seine arteriose Wesenheit durch die Respiration zu erhalten, ist die deutlichste Einsicht in das ursprüngliche Wechselverhältniß des Nervensystems und des Bluts enthalten. Beständig wird die arteriose Wesenheit des Bluts, seine negative, dem Blute opponirende Thätigkeit, durch das Nervensystem aufgehoben; sie muss aber eben so beständig wieder hergestellt werden, weil das Nervensystem ohne diese Opposition nicht existiren könnte. *)

*) Die Verschiedenheiten des arteriosen und venosen Bluts sind, wie die beständige Nothwendigkeit der Respiration, bekannt genug, aber ich kann mir doch nicht versagen, einen pathologischen Fall ganz abzuschreiben, welcher für diese ganze Lehre den vollständigsten Beweis enthält. Sandifort berichtet in seinen anatomischen Bemerkungen von einem Knaben, der 1764 geboren wurde: Im zweiten Jahre seines Lebens nahm man wahr, daß die Nägel seiner Finger blau wurden; indessen aber vergieng diese blaue Farbe bisweilen und zeigte sich wieder, und dieses dauerte ein ganzes Jahr, da ihn eine allgemeine Mattigkeit überfiel, und einige blaue Flecken im Gesicht erschienen, die bei Bewegung des Körpers sich stark

Ich habe oben an die Identität erinnert, welche wahrscheinlich zwischen der Thätigkeit des Nervensystems und den übrigen Erscheinungen der positiven Thätigkeit der Natur, dem Phlogiston, dem Lichte und der Elektricität, Statt findet; es wird daher nicht befremden, die dem positiven Nervensysteme opponirte Thätigkeit des Bluts mit einem Agens identisch zu finden, welches in der ganzen Natur die negative Thätigkeit darstellt.

vergrößerten, bis endlich das ganze Gesicht auf die geringste Anstrengung des Körpers, vorzüglich aber die Lippen und die Zunge, mit einer blauen Farbe überzogen wurde. Am Ende dieses Jahre empfand er Aengstlichkeit ums Herz, und beklagte sich über allgemeine Kälte an seinem Körper, welche auch auf äußerlich angewandte Wärme nicht weichen wollte. Blutlassen verminderte seine Herzensangst: sein Blut war sehr schwarz, und wollte sich nicht in den Blutkuchen und das Serum absondern. Im dritten Jahre verspürte der Knabe öfteres Herzklopfen, wogegen man ihm kaltes Baden und Bewegung empfahlen hatte; allein diese Mittel schienen seinen Zustand zu verschlimmern. Diese Symptome dauerten nun bis in sein zehntes Jahr beständig fort, da sie dann sehr beträchtlich zunahmen, und er Blutspeien bekam. In seinem elften Jahre empfand er bei der leichtesten Bewegung des Körpers Aengstlichkeit auf der Brust, und wurde öfters ohnmächtig: nun schien auch das Gesicht ein wenig aufzuschwellen, und die blaue Farbe hatte sich weit stärker vermehrt. Endlich schwellen die Schenkel und der Patient starb. Bei Oefnung der Brust fand man, daß die Aorte von beiden Herzkammern ihren Ursprung nahm; anderthalbe von den halbmondförmigen Klappen waren über die rechte Herzkammer verbreitet, und anderthalbe erstreckten sich über die linke Herzkammer, so daß die halbe Menge des Blutes, welches in die Aorte floß, allezeit schwarz war, indem es nicht durch die Lungen seinen Weg genommen, und daselbst die Veränderung der schwarzen Farbe in die rothe erlitten hatte.

Wie der Sauerstoff die negative Bedingung der Flamme darstellt, eben so nothwendig erscheint sein Zutritt zu dem Blute, um in demselben die durch die Thätigkeit des Nervensystems aufgehobene Thätigkeit des Bluts zu erneuern, und dadurch den ganzen Prozeß jener Wechselwirkung zu erhalten. *)

Das Blut kann in jedem menschlichen Körper auf sehr vielen Wegen beträchtliche Veränderungen leiden, welche in seiner beständigen Wechselwirkung mit dem Nervensysteme den entscheidendsten Einfluß auf den ganzen Zustand des Lebens haben müssen. Da ich im Folgenden versuche, aus solchen Veränderungen des Bluts, welche die neueren Pathologen ganz unberücksichtigt gelassen haben, sehr viele krankhafte Zustände zu erklären, muß ich hier nur vorläufig an die Veränderungen erinnern, welche das Blut in jedem menschlichen Körper leiden kann, ehe noch ein wirklich kranker Zustand eintritt.

*) Schon in meiner Einleitung in die dynamische Physiologie. Göttingen, 1802. habe ich diese, von allen bisherigen Vorstellungen abweichende Behauptung aufgestellt: der Sauerstoff entspreche in allen Erscheinungen der negativen Thätigkeit, und sei nur in diesem negativen Charakter die nothwendige Bedingung der Flamme und des thierischen Lebens, und ich habe seither immer noch so viele wichtige und neue Gründe dafür gefunden, daß ich hoffe, diese Vorstellung einst völlig rechtfertigen zu können. Aber mit einer so wichtigen, die gegenwärtige chemische Theorie gänzlich zerstörenden Hypothese, werde ich um desto furchtsamer vor das richtende Publikum treten, da auch mein scharfsinniger Freund Görres in seinen Schriften und in seinen Briefen an mich, ihr einen so bestimmten Widerspruch entgegensezt.

Das Blut wird verändert 1) durch die in die Blutmasse selbst eindringende fremde, mehr oder weniger schädliche Stoffe, welche durch Injektionen in die Nerven, bei Wunden u. s. w. unmittelbar das Blut berühren; 2) durch die Veränderungen, welche die Thätigkeit des Nervensystems leidet, und die nothwendig auf das Blut einwirken müssen; 3) durch veränderte Respiration, wodurch die negative Qualität des Bluts entweder vermehrt oder verringert wird; 4) durch eine veränderte Ernährung und Assimilation, wodurch das Blut quantitativ oder qualitativ verändert wird; 5) durch Veränderung der Einsaugung der Haut; 6) durch zu geringen oder zu starken Gebrauch der Muskeln, da, wie wir sogleich sehen werden, in jeder Zusammenziehung einer Muskelfaser das Blut und das Nervensystem mehr oder weniger verändert werden, und 7) durch jede Veränderung in den sämtlichen Absonderungen, wo entweder Theile des Bluts zurückgehalten werden, die ausgeschieden werden sollten, und umgekehrt.

Auf diese, mehr oder weniger im Verlaufe des Lebens eintretenden Einwirkungen des Bluts, lassen sich auch die Beobachtungen, grösstentheils zurückführen, welche bisher über den veränderten Zustand des Bluts gemacht sind, so die Abhängigkeit der Farbe des Bluts von der Bewegung des Körpers, bei J. Hunter *), eben daselbst die Bemerkung, daß das Blut um so später in Fäulniß übergehe, je jünger das Thier sey — der Unterschied, der sich zwischen dem Blute der Erwachsenen

*) In der eben angeführten Schrift.

und dem Blute des Fötus findet, *) die Verschiedenheiten des venosen Bluts nach den Jahrszeiten, nach dem Lebensalter, und bei den krankhaften Zuständen, wie sie ein vortrefflicher Physiologe angiebt **) u. s. w.

Alle Beobachtungen, welche über die Beschaffenheit des Bluts angestellt werden können, beziehen sich auf das Verhältniß seiner Bestandtheile zu einander, in seinem todten Zustande, und auf die Art und Weise, wie es gerinnt. Obgleich Wärme und Luft die stärksten Mitwirker bei der Gerinnung des Bluts sind, weswegen auch das in den Gefäßen eingeschlossene Blut langsamer gerinnt, als wenn es dem freien Zutritte der Luft offen steht, so muß doch das Verhältniß, in welchem die Theile des Bluts zu einander vorher gestanden haben, als die eigentliche Ursache der Gerinnung des Bluts angesehen werden, und aus der, unter gleichen Umständen verschiedenen Gerinnung des Bluts, sich die Verschiedenheit seiner im Leben stattgefundenen Thätigkeit ergeben. Ich werde an denjenigen Stellen der speciellen Pathologie, wohin diese Untersuchung gehört, eine Vergleichung der bisherigen Erfahrungen vorlegen, welche schon jetzt interessante Resultate, und die Erklärung so seltsamer Erscheinungen, wie z. B. Hunters Beobachtung ist, daß

*) Fourcroy in Hufelands und Göttlings Aufklärungen der Arzneiwissenschaft. I. Bd. 31. St.

**) Autenrieth Diss. inauguralis exhibens experimenta et observata de sanguine venoso. 1792. Eine Schrift, welche wie die übrigen Werke des Herrn Verfassers, zu den seltenen Erscheinungen unser neueren Litteratur gehört, welche die Physiologie wahrhaft vervollkommet haben.

beim Priapismus das ausgetretene Blut nur alsdann gerinnt, wenn der Brand bevorsteht, zu geben scheint. *)

Obgleich nun das Blut, höchst wahrscheinlich nicht völlig absterben, oder in Fäulniß übergehen kann, **) so lange es sich in den Blutgefäßen des lebendigen Körpers befindet, weil noch ehe die völlige Verderbtheit des Bluts Statt finden könnte, sein ganzes Wechselverhältniss mit dem Nervensysteme, worin das Leben besteht, zerstört seyn müsste (wie denn auch in Fontanas zahllosen lehrreichen Experimenten mit jeder beträchtlichen Destruktion des Bluts sogleich der Tod eintritt) so ist doch schon hier wahrscheinlich, was ich dem Folgenden strange beweisen werde, welche große Veränderungen die Thätigkeit des Blutes leiden könne und wirklich leide, wie sehr durch veränderte Zustände des Blutes der ganze

*) Eine zwar einzelne, aber höchst seltsame Beobachtung über das Gerinnen des Bluts erzählt Weinreich. Medic. Chirurg. Zeitung. Bd. III. p. 60: „vier Unzen Arterienblut, geronnen in einem Trinkglase zu einem Blutkuchen; als ich ihn durch Umstürzen des Glases auf einen Teller ausleerte, blätterte es sich in mehrere Scheiben, welche, je weiter sie nach unten im Glase gestanden hatten, desto mehr an Dicke zunahmen.“

**) Dafs keine Fäulniß des Bluts im lebenden Körper Statt finden können, hat wohl am gründlichsten Adam Seybert — über die Fäulniß des Bluts im lebenden thierischen Körper, a. d. Engl. Berlin. 1798. — behauptet. Bei den Versuchen, die er mit Hunden mit Hunger, faulichter Diät und faulichten Einsprizzungen anstellte, ohne Fäulniß des Blutes wahrzunehmen, bleiben noch Versuche mit langer Respiration in heisser, mit feinen faulen Partikeln geschwängter Luft übrig; auch scheint er auf viele sonderbare pathologische Fälle, die unten vorkommen, keine Rücksicht genommen zu haben.

Prozess des Lebens verändert werden müsse, und wie sehr irrig deswegen die meisten neueren Pathologen nicht bemerkt haben, daß viele Krankheiten, und noch mehr, viele Modifikationen der Krankheiten, ihren Grund in dem Zustande des Blutes haben.

§. 4.

Obgleich die vollendete anatomische Kenntniss des lymphatischen Systems zu den angenehmsten Bereicherungen der Wissenschaft in dem letzten Jahrzehenden gehört, *) und im Allgemeinen klar genug ist, daß nur die lymphatischen Gefäße einsaugen, daß es also lediglich die Thätigkeit dieses Systems ist, welche einerseits die Bildung oder das Verhältniss des Bluts und des Nervensystems in dem einmahl angenommenen Verhältnisse erhält, und auf der andern Seite, indem sie die verringerte Quantität des Blutes beständig wieder herstellt, das ganze ursprüngliche Verhältniss vermittelt, so sind doch mehrere Gründe vorhanden, aus denen die nähere Kenntniss des lymphatischen Systems mit einer natürlichen Dunkelheit bedeckt ist.

*) W. Cruickshank the anatomy of the absorbent vessels of the human body. London. 1786. 4. u. Mascagni vasorum lymphaticorum C. H. historia et ichnographia. 1787. Deren teutsche Uebersetzungen von Ludwig, mit schätzbaren Zusätzen und vollständiger Litteratur vermehrt sind. Schreger fragmenta anatomica et physiologica. I. Lips. 1741. u. de functione placentae uterinae. Erlang. 1744. Sömmerring in seiner Anatomie und in seiner nachher oft anzuführenden Schrift: de morbis vasorum absorbentium. Francof. 1795.

perimente über das lymphatische System unterworfen sind, so sieht man leicht, daß sich weder über die Einsaugung in Darmkanäle, wo entweder, wie bei Vivisectionen, der ganze Zustand sehr verändert seyn muss, oder, wenn man den Vorgang ungestört betrachten will, zuerst der ganze Prozeß der Verdauung genau bekannt seyn muss, *) noch über die Einsaugung der Haut sichere Versuche anstellen lassen, da bei diesen dasjenige, was angedünstet wird, sich nicht trennen lässt, von dem, was eingesogen werden soll. **)

*) Es werden unten noch mehreremahle die Aufklärungen benutzt werden, welche über den Prozeß der Verdauung *Autenrieths* Versuche verbreitet haben, s. *Werner diss. inaug. sistens experimenta circa modum, quo chymus in chylum mutatur, in animalibus instituta, praeide. Autenrieth. Tübing. 1800.* Wie denn überhaupt so sehr zu wünschen wäre, daß alle vortreffliche, unter *Autenrieth* ausgearbeitete Dissertationen, welche den meisten Akademien ein so beschämendes Beispiel geben, in einen Band gesammelt würden.

**) Gewiss sind von allen Versuchen, welche über die Einsaugung der Haut angesiclt sind, die Experimente, welche *J. Abernethy* (chirurg. u. physikalische Versuche, übers. von Brandis) an sich selbst in dem pneumatischen Apparate, sowohl unter Quecksilber als unter Wasser, gemacht hat, sehr vortrefflich, aber wie viel lassen sie noch zu wünschen übrig.

Dann ist es schwer, sich eine deutliche Vorstellung von der eigenthümlichen Reizbarkeit zu machen, mit welcher die lymphatischen Gefäße beständig, ja sogar nach dem Tode noch thätig sind. *) Wir werden im Folgenden noch sehen, daß nur der Muskelfaser die eigentliche Irritabilität, die Fähigkeit, sich auf einen Reiz zusammenzuziehen, zukomme; zugleich aber ist es erwiesen, daß die Saugadern sich wirklich zusammenziehen **) — es entsteht also die Frage: ist die Reizbarkeit der lymphatischen Gefäße eine eigenthümliche Reizbarkeit, oder verdanken sie dieselben den Muskelfasern, und sind sie wirklich mit Muskelfasern versehen? *Roose* behauptet ***) die Muskelfaser, *Schreger* aber ****) Nerven in den lymphatischen Gefäßen als wahrscheinlich, indefs *Sömmering* *****) das Daseyn beider in ihnen noch für zweifelhaft erklärt. Da man aber nicht

*) *Sömmering* — Gefäßelehre, 2te Ausgabe, p. 523. — bemerkte ganz deutlich bei dem Auswaschen der Därme eines schon ein Paar Tage todtten Seehundes, daß sich die Saugadern sehr leicht mit der in den Därmen enthaltenen verdünnten schwärzlichen Masse füllten. *Mascagni* Uebersetzung. p. 29. *Desgenettes* im Journal de Medecine. Paris 1790. Septbr.

**) *Roose* Lehre von der Lebenskraft, 2te Ausgabe, p. 316. entwickelt den Beweis für diese Meinung gegen *Mascagni*'s und anderer Lehre von der Bewegung des lymphatischen Saftes nur nach mechanischen Gesezen. S. auch die schöne Beobachtung *Sömmering*'s l. c. p. 335.

***) l. c. p. 322.

****) de irritabilitate vasorum lymphaticorum. Lips. 1789. p. 19.

*****) l. c. p. 534.

Es ist vorhin der Zusammenhang der Vorstellungen angezeigt, aus denen ich für wahrscheinlich halte, daß das lymphatische System als eine vermittelnde Thätigkeit zwischen dem Blute und dem Nervensysteme nur er-
scheine, insofern man einen Theil der Thätigkeit des Blutes als ursprünglich aufgehoben durch die Thätigkeit des Nervensystems denken müsse, und gleich nachher werden die Gründe entwickelt werden, aus denen gewiss ist, daß die Irritabilität nur als ein Produkt des Blutes und des Nervensystems besteht. Nun scheinen viele Erscheinungen auf die Vorstellung zu führen, daß die Thätigkeit des lymphatischen Systems keine eigentliche Irritabilität sey, und die einsaugenden Gefäße keine Muskelfaser zeigen, doch aber diese Thätigkeit auch nicht als reine Nerventhätigkeit oder Sensibilität betrachtet werden könne, sondern vielmehr die Reizbarkeit der lymphatischen Gefäße gleichsam in der Mitte zwischen der Sensibilität und Irritabilität stehe. Daraus würde sich denn erklären, warum die Zusammenziehung der lymphatischen Gefäßen beständig ist, wie das Verhältniß

*) Henon beschreibt (Recueil des Actes de la Société de Santé de Lyon. An. VI. p. 414.) einen Muskel unter dem Namen Accelerator ductus thoracici, den er in Pferden und Ochsen, aber bis jetzt nicht in Menschen beobachtet.

zwischen Blut und Nervensystem selbst; und warum einerseits diese Gefäße eine Zusammenziehung zeigen, welche der sensiblen Faser fremd ist, anderseits aber eine wahre Empfindlichkeit zu haben scheinen, indem so viele Gründe dafür sprechen, daß einige Materien gar nicht eingesogen, und die verschiedenen Stoffe mit verschiedener Geschwindigkeit in den einsaugenden Gefäßen bewegt werden.

Insofern man die Ernährung als ein Produkt des aus dem Blute abgesetzten Stoffes, und des durch das lymphatische System eingesogenen Stoffes betrachten kann, *) ist es eine sehr wichtige Frage: ist die Einsaugung des Körpers beständig dieselbe oder nicht, und hängt die verringerte Aufnahme und der verringerte Absatz der Materie lediglich von dem Zustande der Verdauung ab? Ich glaube, um diese für die Pathogenie sehr wichtige Frage einst beantworten zu können, muß man vorzüglich folgende Fälle unterscheiden:

1) es fehlt an Nahrung, entweder weil in den Darmkanal nicht genug nährende Stoffe kommen, oder weil die Verdauung durch einen allgemein verdorbenen Zustand des Körpers mehr oder weniger gehindert wird;

2) es fehlt an der zum Absatze der Materie aus dem Blute nothwendigen Beschaffenheit des Blutes und seines Verhältnisses zum Nervensysteme, so daß mehr Materie eingesogen als abgesetzt wird.

*) Denn ich halte für gewiß, daß alle organische Theile des Körpers beständig eingesogen und aufs Neue wieder gebildet werden. Die Streitigkeiten der besten Physiologen hierüber s. bei Roose l. c. p. 327.

schmelzen müssen.

Uebrigens ist es eine sehr wichtige Erfahrung, welche wir der vergleichenden Physiologie verdanken, daß die Thätigkeit des lymphatischen Systemes um so größer ist, je größer die Thätigkeit des Gehirnes ist. Je mehr die Ausbildung des Gehirns in der Organisation zunimmt, um so mehr nimmt die Anhäufung anorganischer Massen (Schaalen, Schuppen, Federn, Haare) in der Organisation ab und, was freilich nur zum Theil unter dieses Gesetz gehört, um so schwieriger wird die Reproduktion.

Eben so wichtig ist eine andere Wahrheit, welche ich, ob sie gleich von der Erfahrung bündig bewiesen ist, noch in keinen Zusammenhang mit unseren anderweitigen Vorstellungen zu bringen suche. Ich meine das Gesetz, nach welchem jedesmahl, wenn das lymphatische System Stoffe eingesogen hat, welche den ganzen Organismus verändern, sich die allgemeine Reaction des Körpers zuerst in der Gegend zeigt, wo die Einsaugung des lymphatischen Systems Statt gefunden hat. Bei dem Blattergifte, dem venerischen Gifte u. s. w. zeigt sich dieses ganz deutlich; ich werde in der nähern Betrachtung dieser Krankheiten versuchen, einige sehr wichtige Folgerungen aus dieser Erfahrung zu ziehen.

§. 5.

Es ist vielleicht niemahls in irgend einer Wissenschaft ein so bedeutender Schritt auf einmahl geschehen,

als die Physiologie durch Hallers Entdeckung und Bestimmung der Reizbarkeit der Muskelfasern gemacht hat, aber indem wir ihm die genaue Erkenntniß des Faktum, welches dieser Begriff enthält, nicht genug danken können, ist doch klar, daß seine Erklärung desselben unvollkommen sey. Der Streit, welchen die besten Physiologen lange über die grössere oder geringere Verwandtschaft der Irritabilität mit der Sensibilität geführt haben, *) ist auf das Vortrefflichste durch Kielmeyer beendet, welcher bewies, daß die Irritabilität nur aus zwei Prinzipien erklärt werden könne, deren eins durch die Nervenfasern, deren zweites durch das Blut der Muskelfasern zu Theil werde — oder, um seine Erklärung mit meinen Ansichten zu verknüpfen, welche aus ihr entsprungen sind: die lebendige Muskelfaser, und die ihr innwohnende Irritabilität ist ein Produkt des Nervensystemes und des Blutes — sie lebt und besteht in einem Wechselverhältnisse dieser Faktoren — zieht sich zusammen bei überwiegender Thätigkeit des einen Faktors u. s. w.

Die Gründe, mit denen Kielmeyer seine Erklärungen beweiset, **) sind folgende:

*) S. eine summarische Uebersicht desselben in Pfaff über thierische Elektrizität und Reizbarkeit. p. 236. u. folgd.

**) Aus Pfaffs eben angeführter vortrefflicher Schrift, p. 280. Es ist bekannt, daß Herr Kielmeyer sich so sonderbar von den meisten Schriftstellern unterscheidet, daß er um so weniger drucken läßt, je mehr er denkt. Uebrigens werden näher unterrichtete Leser leicht sehen, warum ich diesem vortrefflichen Manne eben so gern meine Dankbarkeit bezeugen möchte, als ich sie unbescheidenen Schriftstellern strenge verweigere, und wie und warum meine weiteren Ausführungen der Lehre von der Irritabilität von seinen Entscheidungen abweichen.

1) Ein Muskel wird gelähmt, wenn seine Arterien unterbunden werden, und diese Lähmung hört wieder auf, wenn das Band wieder gelöst wird. *) Eben so entstehen bei den Insekten Lähmungen in den Muskeln, zu welchen eine Luftröhre führt, wenn man die Oeffnung dieser Luftröhre, das Stigma, mit Oehl beschmiert.

2) Die Reizbarkeit vermindert sich in allen oder einzelnen Muskeln bei allgemeiner oder örtlicher Verblutung. **)

3) Die Reizbarkeit wird zerstört durch Einathmen oder Einspritzen der mephitischen Luftarten ins Blut, womit zugleich chemische Veränderungen im Blute coexistiren. Da diese Luftarten im Darmkanal, wo sie doch ebenfalls frei auf die Nerven wirken könnten, durchaus nicht jenen Effekt hervorbringen, auch auf entblößte Nerven keine Wirkung zeigen, hingegen das Blut sich so-

*) Haller Elem. Physiol. T. IV. p. 546. Memoires T. 2. p. 268. Die gleich darauf folgende Beobachtungen machte Lyonet.

**) Zahlreiche und wichtige Versuche, welche dieses beweisen, s. Richard Fowler, experiments and observations relative to the influence lately discovered by M. Galvani and commonly called animal electricity — auch sehr schöne Versuche bei Fontana l. c. Doch scheint Monro zuerst diese entscheidende Beobachtung gemacht zu haben. Ich finde sie nicht in seinem großen Werke, aber Lazuraga von der wechselseitigen Thätigkeit des Blutes und Nervensystems, übersetzt von Winckelmann, sagt p. 12: "Monro spritzte flüssiges Laudanum zwischen die Haut und Muskeln am Schenkel eines Frosches, und schnell wurden, durch den Consensus der Nerven, die Theile unbeweglich; aber dieses war nicht der Fall, wenn vorher das Herz, oder die Arterien und Venen des Schenkels, weggenommen waren.

gleich und sichtbar verändert findet, so wirken sie offenbar gegen die Reizbarkeit durch Veränderungen des Blutes. *)

4) Viele Erscheinungen der Reizbarkeit des Herzens, welche K i e l m e y e r weitläufig entwickelt. **) Indem diese aus zahllosen sicheren Versuchen entwickelten Gründe die Wahrheit fest stellen: die eigentliche Reizbarkeit der Muskelfaser (*irritabilitas Halleri*) bestehe nicht allein durch die Thätigkeit des Nervensystems, noch weniger habe sie ein besonderes einzelnes Prinzip, sondern sie sey ein Produkt des Blutes und des Nervensystems zugleich, freue ich mich eben so sehr, in dieser Wahrheit die wichtigste Stütze meiner Ansichten zu finden, als aus ihr, mit Hülfe der galvanischen Erklärungen, die wichtigsten Folgerungen in der Semiologie und Antilogie anzugeben.

§. 6.

Die Respiration wird von den meisten Physiologen nach der Erklärung betrachtet, welche Hallers Ansehen festgestellt hat. Insofern man nämlich sich denkt, das erste Einathmen des Kindes geschehe dadurch, daß die atmosphärische Luft nach mechanischen Gesezen in die Luftröhre eindringe, darauf das Bedürfnis des Ausathmens eintrete u. s. w., ist es zwar leicht, sich die Nothwendigkeit der beständig wechselnden Respira-

*) Die Versuche P f a f f ' s l. c. p. 126. G i r t a n n e r ' s in G r e n s Journal der Physik. III. B. p. 517. F o n t a n a ' s l. c. und L u z u r i a g a ' s l. c.

**) S. diese vortreffliche Exposition b. P f a f f. l. c. p. 282.

tion zu denken, in welcher das Einathmen immer ein passiver, das Ausathmen hingegen ein activer Zustand des Körpers ist. Doch sprechen gegen jene mechanische Erklärung des ersten Einathmens folgendes Gründe:

1) die Erklärung eines so wichtigen lebendigen Vorganges nur nach mechanischen Gesezen, scheint schon an und für sich selbst sehr gewagt;

2) wenn dieses erste Einathmen des neugebohrnen Kindes nach mechanischen Gesezen geschieht, so begreift man nicht, warum die Luft nicht auch in die Lungen eines todtegebohrnen Kindes eindringt;

3) bei dieser Erklärung wird angenommen, das Blut ströme sogleich in die Lungenarterien, weil dieselben durch die in die Lungenzellen eintretende Luft eine grössere Capacität erhielten; warum aber fließt es jetzt in die Lungenarterien, deren Eintritt ihm noch immer (wahrscheinlich) schwieriger seyn muß, als sein bisheriger Durchgang durch das eirunde Loch? Gewiss, es muß ein Grund vorhanden seyn, der das Blut antreibt, in die Lungen zu fließen, und nicht mehr in das ovale Loch, sonst könnte dieses nicht verwachsen und, wo es bei Erwachsenen nicht verwachsen gefunden wurde, keine ordentliche regelmässige Respiration Statt gefunden haben.

Deswegen ist mir höchst wahrscheinlich: das erste Einathmen und nachher jedes Einathmen geschieht durch eine Aktion des Nervensystems, welche die Luft und das Blut zugleich in den Lungen anzieht, und einander nähert.

Ich wage es nicht, voreilig meine Gedanken über das Wesen dieser Aktion des Nervensystems mitzutheilen — Gedanken, welche übrigens eine sehr tiefe Einsicht in das Wesen des Organismus überhaupt zu ver-

sprechen scheinen — aber ich glaube, diese meine Hypothese werde völlig bewiesen durch das galvanische Experiment, bei welchem man die zu den Lungen gehenden Nerven armirte, und auf ihre Reizung eine neue Respiration mit dem Einathmen anfangen sahe. *)

Den Gebrauch dieser Vorstellung zu Erklärung der wichtigsten krankhaften Zufälle der Brust, zeigen die folgenden Abschnitte.

§. 7.

Wir haben eben gesehen, das Blut verliert durch die Einwirkung des Nervensystems den negativen Charakter, welchen es durch die Respiration erhält, und diese

*) Ich fand bald, daß der nächste und sicherste Beweis für diese Vorstellung ein galvanisches Experiment seyn würde, in welchem auf Reizung der Brustnerven Einathmen erfolgte. Je verdrießlicher ich war, daß mir diese übrigens schwierige Versuche, mehrermahle misslangen, desto mehr erfreute mich Folgendes zu lesen: Die galvanische Societät zu Paris hat am 8ten Prairial ann. XI. zum zweitemahle, unter der Direktion Aldini's und ihres Präsidenten, Versuche im Großen in der Veterinärschule zu Alfort angestellt. — Es ist durch diese Versuche unter andern bewiesen, daß der Galvanismus nach dem Tode die Respirationswerkzeuge in Bewegung setzen könne. Man überzeugte sich davon an einem Pferde, das vor einer Viertel Stunde getödtet war. In die Luftröhre desselben wurden einige kleine Oeffnungen gemacht, und vor diese eine Lichtflamme gehalten. Im Augenblicke des Galvanismus wurde die Flamme nach der Brust hingezogen, indem die Lungen die Luft einsogen, und gleich darauf stießen sie dieselbe mit solcher Kraft wieder aus, daß das Licht ausgeblasen wurde. Giberts Annalen der Physik. XIV. B. St. 3. p. 340. aus Van Mons Journal de Physique & Chimie. T. 3.

Veränderung findet vorzüglich in den Endigungen der Arterien Statt. Zugleich mit dieser Veränderung des arteriosen Blutes in venoses Blut entsteht die thierische Wärme; sie ist der Ausdruck des Streites und des Uebergewichtes, welches das Nervensystem in allen Endigungen der Arterien über das Blut erhält. Daher ist Unabhängigkeit von der äussern Atmosphäre, und ihre sehr deutliche Abhängigkeit von der grösseren oder geringeren Thätigkeit des Nervensystems, ihre Beständigkeit, so lange der Streit zwischen dem Blute und dem Nervensysteme dauert u. s. w. *)

§. 8.

Indem nun auf diese Art das grosse Wechselverhältniss zwischen dem Blute und dem Nervensysteme beständig Statt findet, werden auch durch dasselbe beständig gewisse Theile des Blutes aus demselben durch die Thätigkeit des Nervensystems verändert und entfernt, oder diese zwingt das Blut gewisse Theile von sich abzusondern. Alle Stoffe, welche abgesondert werden, sind in dem Blute enthalten, und die Absonderungen selbst sind unter

*) Ohne mich hier, den Grundsätzen unserer Untersuchung gemäß, auf die Betrachtung der in Erzeugung der thierischen Wärme coexistirenden chemischen Veränderungen des Blutes, einzulassen, welche durch des vortrefflichen Brandis Auseinandersezzung (von der Lebenskraft, p. 74. u. folgd.) hinlänglich erklärt sind, beziehe ich mich, Statt aller andere Beweise für die oben angezeigte Wahrheit, auf meinen geliebten Lehrer. S. dessen Lehre von der Lebenskraft, 2te Ausgabe, p. 340. und über die Erzeugung der thierischen Wärme, im Journal d. Erfind. B. V. St. 17. p. 3. u. folgd.

einander nur durch die bei ihnen verschiedene Thätigkeit des Nervensystems verschieden; eine Vorstellung, auf welche die verschiedene Bildung der absondernden Organe und der so oft sichtbare Einfluss des Nervensystems auf dieselben von selbst führen.

Einige Aussonderungen scheinen mehr oder weniger nur durch die Thätigkeit des Blutes Statt zu finden, und vielmehr ein Uebergewicht des Blutes darzustellen, als die Ausscheidung der Knochenmaterie, *) der Hautbedeckungen, des Fettes, und zum Theil auch des Urins und die Hautausdünstung. Andere Ausscheidungen, wie vorzüglich die Absonderungen der zu der Verdauung gehörigen Säfte zeigen in ihren Verschiedenheiten sehr merkwürdige Modifikationen der Thätigkeit des Nervensystems selbst, und die Ausscheidung der männlichen und weiblichen Saamenfeuchtigkeit, ist, wie sich gleich ergeben wird, wahrscheinlich das vollkomneste Produkt des innigsten Wechselverhältnisses zwischen dem Blute und dem Nervensysteme.

Am merkwürdigsten scheint, für unsern Zweck, das Wechselverhältniss, in welchem die einzelnen Absonde-

*) In weiterer Ausführung der vergleichenden Physiologie des thierischen Organismus, werde ich die merkwürdigen Gesezze entwickeln, welche sich schon jetzt in Absicht der Knochenbildung wahrnehmen lassen. Bei unvollkommenen Verhältnissen des Bluts und der Nerven nur erdigte Concremente, die an den Gränzen des Organismus niedergelegt werden — dann mit größerer Vollkommenheit des Nervensystems allmählich immer mehr Knochenmaterie — diese wird immer da abgesetzt, wo die größte Nerventhätigkeit Statt hat, um Gehirn und Rückenmark her, und zwischen den Muskeln; die Nähe an den Schädeln der Säugethiere richten sich nach der Pubertät u. s. w.

rungen unter einander stehen, wie z. B. die Ausdünstung auf der Haut und im Darmkanale, die Ausscheidung im Uterus und in den Brüsten u. s. w.; Wechselverhältnisse, welche uns zu der unten gegebenen Erklärung der Metastasen führen.

Eben so wichtig ist für viele unten angezeigte Erklärungen krankhafter Zustände die Ueberzeugung, daß wir den Prozeß der Verdauung und die Bereitung der zu der Verdauung gehörigen Säfte noch sehr wenig kennen, daß wir bisher viel zu wenig auf die Thätigkeiten des Nervensystems gemerkt haben, welche während der Verdauung Statt finden, und daß gewiss die Veränderungen, welche das Blut durch Ausscheidung dieser Verdauungssäfte, vorzüglich der Galle, erleidet, eben so wichtig für die thierische Oekonomie sind als die verschiedenen, von Zuständen des Nervensystems abhängenden Verhältnisse, in denen der lymphatische Saft dem Blute beigemischt wird. Wir werden uns in Erklärung der galligten Krankheiten hinlänglich von der Rücksicht unterrichten, welche besonders der Zustand der Leber, beinahe immer verdient. *)

*) Daß der Zustand der Leber und der Milz während der Verdauung sehr verändert sey, ist bereits bewiesen; s. die gleich folgende Citate. Sollte nicht ein ebenfalls veränderter Zustand derselben und darauf erfolgende wichtige Veränderungen des Blutes bei den verschiedenen Nahrungsmitteln und Arzneikörpern Statt finden? Aber, eine Frage, auf welche ich unten mit größerer Nachdruck zurückführen werde, woher der Zusammenhang zwischen dem Zustande der Atmosphäre und der Leber, welcher sich bei vielen sogenannten galligten Fiebern nachweisen läßt? — Der veränderte Zustand der Leber während der Verdauung s. Reils Archiv. B. V. p. 179. Von der Milz ist die sehr merkwürdige Beobachtung: (Wolstein

§. 9.

Alle übrigen Verhältnisse des Nervensystems und Blutes, wie auch alle Absonderungen und Ausscheidungen finden Statt, so wie der Körper lebt — nur die Ausscheidung der männlichen und weiblichen Zeugungsfeuchtigkeit fängt erst mit dem beinahe vollendeten Wachstume des Körpers an, und endigt mit der Blüthe des Lebens: es ist ein Prozeß, der nur in der völligen Ausbildung jenes ursprünglichen Wechselverhältnisses möglich ist. Hieher gehören über diesen merkwürdigen Vorgang nur folgende Betrachtungen.

Das Wesen der Erzeugung eines thierischen Körpers kann weder erkannt noch begriffen werden, denn der Sinn faßt nur das Sichtbare, und der Gedanke nur die Gesetze, nach denen das Unendliche endlich wird; alle Erklärungen der Erzeugung bleiben also immer hypothetisch, doch fordert der Zusammenhang unserer Vorstellungen auch diejenige Einbildungen darüber mitzutheilen, auf welche die von mir entwickelten Ansichten führen.

Dieses ist gewiß: wir können uns das Wesen der thierischen Erzeugung nicht dynamisch genug denken; jede Zeugung ist eine wahrhaftige Schöpfung d. h. ein aus dem Unendlichen entstehendes Endliches, nur mit der Beschränkung, welche durch die erzeugende Formen gegeben wird; sie ist so wunderbar, wie die Schöpfung

Bücher der Wundarznei der Thiere) „Hr. Tögel hat entdeckt, daß die Milz ihre Größe vor und nach dem Genusse der Speisen verändert. Ist der Magen gefüllt, so ist sie dünn und wie eine Zunge gespalten; ist der Magen leer, dann ist die Milz lang ausgedehnt, dick und mit Blut angefüllt.“

selbst, und ein Akt der beiden zeugenden Geschlechter in ihrer vollsten Lebendigkeit; diese Fülle des Lebens ist wohl eben so nothwendig, als die Vermischung der beiden Saamenfeuchtigkeiten. *)

Im einfachen thierischen, wie im vegetabilischen Leben ist, wegen Identität aller Theile des Organismus, die Fortpflanzung nur das Fortleben einzelner Theile; so wie die Organisation sich entwickelt, zeigt sich die Trennung in zwei Geschlechter, das heißt, das eine oder das andere Prinzip der Bildung, das Blut oder das Nervensystem, behält in einer körperlichen Ausbildung die Oberhand, oder, um Mißverständnissen vorzubeugen, in der männlichen Bildung ist mehr Quantität des Blutes, in der weiblichen Bildung ist mehr Quantität des Nervensystems aufgehoben. In der Form jedes Geschlechts sind gleichsam Spuren der andern Geschlechtsform, die Brüste des Mannes, die Clitoris des Weibes u. s. w., und nur auf eine Zeitlang tritt dieses Uebergewicht der Geschlechtsbestimmung hervor. **)

*) Ich weiß, welche Achtung Spallanzani verdient, aber seine (*Saggi scientifici e letterarii dell' Accademia di Padova. T. 3. p. 2.*) erzählte Beobachtungen von Schwängerungen ohne eigentliche Begattung leugne ich gerade zu.

**) Nach erloschener Mannbarkeit wird der Mann dem Weibe ähnlicher, das Weib bekommt Barthaar und tiefere Stimme — so bei den Vögeln, wie Hunter von den Fasanen bemerkt — wie denn überhaupt die kurz angezeigten Vorstellungen nur durch eine vergleichende Betrachtung der gesammten thierischen Welt einige Bedeutung erhalten können, welche ich, mit andern Ausführungen der hier angedeuteten Ansichten, in meiner dynamischen Physiologie des thierischen Lebens versucht habe.

Lust ist jede der Thätigkeit entsprechende Bewegung derselben; das Bedürfniss einer solchen Lust erregenden Thätigkeit ist ursprünglich wie die Thätigkeit selbst; das Blut bedarf der Thätigkeit des Nervensystems, und umgekehrt; das entwickelte weibliche Prinzip also bedarf der Erregung des männlichen, und das männliche Prinzip der Entgegensetzung des weiblichen Wesens. Daher ist die ungestillte Sehnsucht so zerstörend für das Leben, und im Genusse der Liebe die schönste Blüthe der Gesundheit. *)

In der liebenden Umarmung beider Geschlechter vereinigen sich das ausgebildete männliche und weibliche Prinzip zu einem neuen Leben, d. h. ein neuer Gegensatz zwischen dem Blute und dem Nervensysteme beginnt sich zu einer neuen Form zu entwickeln, in welcher wieder, zufällig oder nach uns verborgenen Gesezen, ein Uebergewicht des Nervensystems oder des Blutes ursprünglich enthalten ist.

Nach diesen, schon an sich selbst dunkeln und wahrscheinlich noch undeutlicher vorgetragenen Begriffen, finden folgende Bemerkungen ihren Plaz.

Auf eine bestimmte Reizung des Nervensystems folgt ein vermehrter Zufluß des Blutes in die schwammigten Umgebungen der Ruthe, daher die Erektion, aber wahr-

*) Ob diese Beziehung in die Pathogenie gehört, werden die Leser bei meinen Entwicklungen der Nervenkrankheiten entscheiden.

Das schöne Gesetz der Natur: der Genuß sey nur in der Liebe, verdiente eben so bekannt zu seyn, als es durch die fürchterlichen Krankheiten bewiesen ist, welche auf unnatürliche Wollüste folgen.

scheinlich wird das Blut nicht in Zellen der schwammigten Körper ergossen und wieder eingesogen, sondern es strömt so viel mehr Blut in den Arterien zu, so lange die Reizung fort dauert. *)

Ob der Uterus Muskelfasern habe, oder nicht, darüber sind die vortrefflichsten Physiologen so streitig mit einander, daß ich folgende Vorstellung geprüft wünsche. Der Uterus hat im jungfräulichen, nicht geschwängerten Zustande gar keine oder sehr schwache Muskelfasern, während der Schwangerschaft entstehen Muskelfasern, oder die vorhandenen Muskelfasern werden sehr viel stärker ausgebildet, bewirken die Zusammenziehungen des Uterus, und werden nachher ganz oder zum Theil wieder eingesogen. **)

*) Dieses vermute ich schon deswegen, weil sonst die Venen hier etwas thun müßten, was sie ausserdem im Körper nirgends thun, und ihrer Natur nach auch wohl nicht können — nämlich einsaugen. Aber die sonderbare Struktur der Gefäße, welche die Erektion möglich macht, hoffe ich demnächst anatomisch zu demonstrieren.

**) Ohne Muskelfasern lassen sich die Wehen gar nicht denken. Die Streitigkeiten über ihre Existenz s. Hildebrands Anatomie. III. §. 2300. B. und F. G. V. Mayer. Diss inaug. de uteri structura. Halae. 1796. Roose l. c. p. 291. ist für schwache, nachher stärkere Muskelfasern. Diejenigen, welche solche Fasern in ungeschwängerten Zustände leugnen, können gegen meine Vorstellung nicht einwenden, daß schwierig wäre, anzunehmen, daß neue Muskelfasern erzeugt würden, denn mit den Arterien des Mutterkuchen geschieht dasselbe, noch, daß die Aufsaugung desselben nachher sonderbar wäre, denn dafür sind tausend Erfahrungen. Bewiesen kann aber diese Vorstellung nur durch das galvanische Expe-

Was die Ernährung des Fötus anbetrifft, so schien beinahe ausgemacht, dieselbe geschehe grösstentheils durch die aus der Oberfläche des Körpers und im Darmkanale eingesogene Feuchtigkeit des Eyes, dagegen vertrete der Mutterkuchen mehr die Stelle eines Respirationswerkzeuges. Neuere Beobachtungen zeigen wiederum, wie sehr dunkel und zweifelhaft diese ganze Lehre noch sey. *)

Sehr merkwürdig ist der Einfluss des Gemüthszustandes der Mutter auf die Leibesfrucht, der sich in Vergleichung so vieler merkwürdigen Mißgeburten wohl nicht leugnen läßt. Doch möchten wir wohl schwerlich irgend eine befriedigende Erklärung desselben erleben, da dieser Einfluss in so vielen Fällen sich auf den bereits ziem-

riment werden, bei welchem, nachdem die zum Uterus gehenden Nerven armirt werden, der schwangere Uterus Zusammenziehungen zeigte, der ungeschwängerte aber nicht.

*) I. B. F. Leveillé sur la nutrition des foetus considérée dans les mammifères et dans les oiseaux. Paris. An VII. streitet gegen die Ernährung durch den Liq. Amnii doch wohl mit schwachen Gründen, so vortreflich die anatomischen Bemerkungen über die Häute des Eyes der Vögel sind. Ungleich wichtiger ist eine der vortreflichen, unter Autenrieth verfaßten Tübinger Dissertationen: G. F. Schütz Experimenta circa calorem foetus et sanguinem ipsius instituta. 1799. Das Blut in den Arterien und Venen des Nabelstranges sey sich ganz gleich, und in beiden dunkelgefärbt; das Blut eines vollkommenen Fötus sey in Hinsicht auf seine Gerinnbarkeit wenig von dem Blute des Erwachsenen verschieden; es ist in den Venen und Arterien dunkel gefärbt und durchaus venös; sobald nur einige wenige Athemzüge Statt gefunden, werde es röthlich. Sehr merkwürdige Veränderungen des Bluts in der Leber u. s. w. Ist hier vielleicht jener Zusammenhang zwischen Leber und Respiration zu entdecken, dem wir oben nachfragten?

lich vollkommen gebildeten Fötus zeigt, aber es wiederholt sich in Erwägung desselben unsere obige Erinnerung, der ganze Vorgang der Erzeugung und Geburt könne nicht wunderbar genug geachtet, und dynamisch genug gedacht werden. *)

Ob in der Ausscheidung der monatlichen Reinigung, welche immer jene überwiegende Quantität des Blutes, in welche wir das weibliche Prinzip gesetzt haben, ausdrückt, sich ein innerlicher Typus des Organismus oder der Einfluss des Mondes darstellt, kann hier noch unentschieden bleiben, **) nur muß ich an eins der wichtigsten Gesetze erinnern, welches die Erfahrung bis jetzt entdeckt hat. Wenn nämlich für die Theorie der Natur im Allgemeinen, und für die Pathogenie insbesondere alles darauf ankömmt, einen innern Typus lebendiger Thätigkeiten oder Gesetze anzuerkennen, nach denen gewisse Reaktionen des ursprünglichen Wechselverhältnisses in einer bestimmten Zeit erscheinen müssen, so ist nichts wichtiger als diese Erfahrung: daß die bei Leibesfrüchten, welche ausserhalb des Uterus liegen, zu der bestimmten Zeit erscheinenden Geburtswehen beweisen, daß diese Wehen nach einem innern Typus, nicht etwa aus

*) Ich weiß, wie fast alle gute Physiologen sich gegen diesen Einfluss des Gemüths und der Phantasie der Mutter auf die Leibesfrucht erklärt haben, aber ich habe an einem andern Orte die Beweisgründe zusammengestellt, mit denen ich meinen kühnen Widerspruch zu rechtfertigen denke.

**) Eine weitläufige Untersuchung dieser wichtigen Frage findet sich unten bei den Krankheiten, welche aus fehlender oder unterdrückter Menstruation entstehen.

Gelegenheit der im Uterus enthaltenen Leibesfrucht, entstehen. *)

§. 10.

Ausser diesem relativen Uebergewichte, welches entweder das Blut oder das Nervensystem im thierischen Organismus behauptet, und als männliches oder weibliches Prinzip so wichtige Verschiedenheiten der Formen und des Lebens bestimmt, zeigen sich noch andere Verschiedenheiten in dem Verhältnisse der drei das Leben constituirenden Thätigkeiten, durch welche diejenige verschiedene Stimmung der Lebenserscheinung begründet wird, welche wir das Temperament nennen. Indem nämlich zwar jeder menschliche Körper seine Individualität auch in der Art und Weise zeigt, wie er für Reize empfänglich ist, und auf dieselben zurückwirkt, zeigen doch manche Menschen sich einander mehr ähnlich als andere, und obgleich zahllose feine Nüancen alle Individuen mit einander verschmelzen, zeigen sich doch deutlich drei Temperamente oder Grundstimmungen. **)

*) Roose, Hildebrandt und Andere haben die wichtigen Beobachtungen angeführt, welche diese fruchtbare Wahrheit beweisen. Eine Observation, die weniger bekannt scheint, ist folgende: C. F. Daniel Sammlung medicinischer Gutachten und Zeugnisse, herausgegeben von seinem Sohne. Leipzig. 1776. p. 201. Eine Frau wurde im sechsten Monate ihrer Schwangerschaft von einer Kuh in die Leistengegend gestossen, und empfand zwar zur rechten Zeit Wehen, aber starb in der Geburt, weil das Kind durch die zer-rissene Scheide in den Unterleib getreten war.

**) Das vierte sogenannte melancholische Temperament des Galenus ist doch offenbar ein schon krankhafter Zustand, und keine physiologische Form.

Zu Erklärung dieser drei Temperamente sieht man leicht ein, daß sehr selten in einem menschlichen Leben die drei constituirenden Systeme desselben, das Nervensystem, das Blut und das lymphatische System in dem vollkommenen Gleichgewichte ihrer Wechselwirkungen stehen, welches wir als das Ideal der Gesundheit denken. Gewöhnlich wird die Quantität der einen Thätigkeit etwas größer seyn als die der andern, und diese relative größere Quantität einer oder der andern ursprünglichen Thätigkeit begründet die Eigenthümlichkeit der lebendigen Erscheinung, welche wir das Temperament nennen.

Das Uebergewicht des Nervensystems begründet das cholerische Temperament, in welche bei reifern Jahren das sanguinische Temperament oft nach dem nachher bewiesenen Gesezze, daß auf zu große Thätigkeit des Blutes gewöhnlich das Uebergewicht des Nervensystems folgt, überzugehen pflegt: auf dieses Uebergewicht des Nervensystems führt ihr kräftiger Wille, ihre geistige Vollkommenheit, ihre ausgearbeiteten Muskeln, ihr blitzendes Auge, die Heftigkeit und Stärke aller ihrer Bewegungen u. s. w.

Das Uebergewicht des Blutes zeigt das sanguinische Temperament in seinem blühenden Ansehen, in seinem lebhaften Pulse u. s. w. Das ganze geistige und körperliche Leben der Menschen von diesem Temperamente besteht in schnellen, lebhaften, aber kurzen Rück-

Uebrigens sind die Verschiedenheiten des Temperaments oben nicht weiter ausgeführt, da ohne Zweifel, die vortrefflichen Beschreibungen derselben in *Roose Krankheiten der Gesunden* p. 130. u. folgd. bekannt genug sind.

wirkungen, weil ihr Nervensystem leicht die Gegenwirkung des Blutes erhält.

Der Regel nach ist das Weib, in dessen Organisation das Blut als weibliches Prinzip vorherrscht, sanguinisch; der Mann des männlichen Princips wegen cholerisch. Die sonderbarsten Erscheinungen machen die Wechselungen und Verwirrungen des Temperaments, ein sanguinischer Mann ist weibisch, ein cholerisches Weib ist weniger fruchtbar u. s. w.

Wenn beide, das Nervensystem und das Blut, weniger thätig sind, als sie seyn sollten, scheint das lymphatische System vorherrschend, und diese unvollkommen lebendigen Erscheinungen gehören zu dem phlegmatischen Temperamente.

§. II.

Ausser diesem Uebergewichte entweder des Nervensystemes oder des Blutes, welches in die Form und Wesenheit des Lebens als männliches oder weibliches Prinzip gleichsam verarbeitet wird, und den einzelnen relativen Uebergewichten einer oder der andern, den Körper constituirenden Thätigkeit, welche als Temperament erscheint, verdient nun der Wechsel unsere Betrachtung, welcher zwischen der Thätigkeit des Nervensystemes und der des Blutes insofern besteht, als im Wachen, die Thätigkeit des Blutes dem Nervensysteme subordinirt, im Schlafen hingegen die Thätigkeit des Nervensystems von dem Blute beherrscht erscheint.

So lange der Körper wacht, ist das Nervensystem in einem gereizten Zustande, und in diesem relativ thätiger als das Blut — sobald das Nervensystem gereizt

wird, wird zwar auch das Blut, und dadurch wieder das Nervensystem thätiger, sobald aber diese Wechselwirkung sich erschöpft, wird die Thätigkeit des Nervensystemes geringer und schwieriger, der Körper ermüdet — dann kömmt der Schlaf, das Blut bekömmt die Oberhand, und ein Theil des Nervensystems ruhet und ist unthätig. Da aber das beständige Wechselverhältniß zwischen dem Blute und dem Nervensysteme fort dauert, wird auch das Nervensystem nach und nach wieder thätiger, und kehrt mit seiner vollen Energie, gereizt oder nicht gereizt, zu seiner ganzen Thätigkeit zurück.

Die Natur hat dem Menschen die dunkle Nacht gegeben zum Schlafe, und den Tag mit seinen Reizen zum Wachen; doch schläft der Mensch im natürlichen Zustande gewiss auch öfterer am Tage, bei der Mittags- hitze, nach dem Essen u. s. w. Die Gewohnheit beherrscht nach dem Gesezze der Associationen dieses wie allen übrigen Verhältnisse des Menschen.

Aus dieser Vorstellung von dem Schlafe, welche freilich mit unsren übrige Ansichten auf das Genaueste zusammenhängt, aber größtentheils auch schon in ältern Theorien des Schlafes enthalten ist, ergeben sich nun, ohne weitere Auseinandersezzung, die Erklärungen, warum der Mensch am Abend und nach dem Essen schläft, *) warum Kinder und Greise mit schwachen Nervensysteme viel, große Denker und Helden, auch Greise, deren Gehirn immer sehr angestrengt war, oft wenig schlafen,

*) Dan. Langhans de caussis ortae a pastu somnolentiae. Götting. 1747.

warum sanguinische Menschen viel, cholerische Menschen wenig und unruhig schlummern *) u. s. w.

Sehr merkwürdig ist, daß bei Menschen, die lange wachen, oder deren Nervensystem sehr thätig ist, das Einschlafen fast krampfhaft, und ihr Erwachen sehr schwer ist — eine Erscheinung, deren wir uns unten bei Erklärung des Krampfes erinnern müssen.

§. 12.

Wir dürfen uns hier nicht in Vermuthungen verirren, worin eigentlich der Streit oder die Entgegensetzung des Blutes und des Nervensystemes bestehe — so wenig, als wir wissen, wie dieses jedesmahlige Wechselverhältniss, einen Körper bildend, entstehe, eben so wenig sehen wir ein, warum dieses Wechselverhältniss nur bis zu einem bestimmten Punkte inniger und kräftiger wird, und dann allmählig wieder abnimmt. **) Nur

*) Einige besonders sanguinische Menschen schlafen, auch nach geringer Ermüdung, oft kramphast fest. Ein Freund, mit dem ich in Jena lebte, dessen sanguinisches Temperament, große Muskelstärke, *pollutiones nocturnae cruentae*, u. s. w. auf ein überaus krafftiges und überwiegendes Blut hindeuteten, schlief oft so fest, daß ihn der Gesang und das Rufen vieler Zechenden nicht erweckte, wenn er mitten unter ihnen eingechlummert war, ohne ermüdet oder berauscht zu seyn.

**) Ob wahrscheinlich sey, die Thätigkeit des Blutes verringere sich bis zur Maunbarkeit oder die des Nervensystems, oder ob beide zunehmen bis zur Blüthe der Jugend, und dann zugleich abneh-

die Erfahrung lehrt uns dieses, daß von der Blüthe der Mannbarkeit an, Blut und Nervensystem allmählig immer unthätiger werden, bis ihr lebendiges Wechselverhältniss ganz verlischt. Dieses ist der Tod, den die Natur dem Menschen bestimmt hat.

men, muß ich an einem andern Orte untersuchen. Die schöne Bemerkung, daß das Blut durch die Respiration immer gerinnbarer werden müsse, hat schon A u t e n r i e t h. Med. chir. Zeitung. 1795. III. p. 328.

D r i t t e s K a p i t e l.

Allgemeine pathologische Definitionen und Eintheilung der Krankheitsformen.

§. 1.

Gesundheit ist das jedesmahlige Wechselverhältniß des Blutes, Nervensystemes und lymphatischen Systemes in einem menschlichen Körper, bei welchem diesem Menschen sein vollkomnes ungestörtes menschliches Bewußtseyn und eine vollkommene menschliche Rückwirkung möglich ist. Krankheit ist jede Veränderung jenes Wechselverhältnisses, durch welche das vollkomne Bewußtseyn oder die Rückwirkung auf Vorstellungen und Empfindungen mehr oder weniger unmöglich wird. *)

§. 2.

Entweder ist der Normalzustand des ursprünglichen Verhältnisses nur in der einen oder andern Gegend des

*) Zu nachsichtiger Beurtheilung dieser Definition dürfte ich wohl erinnern, daß er der erste Versuch einer positiven Definition ist. Wie übrigens gleich bei Eintheilung der Krankheitsformen erinnert wird, lassen sich durch keine pathologische Definition so scharfe Gränzlinien ziehen, daß nicht immer Zwischenzustände übrig bleiben müssen, wie namentlich hier zwischen Gesundheit und Krankheit. Ausserdem versteht es sich von selbst, daß der Normalzustand des ursprünglichen Wechselverhältnisses immer ganz individuell ist, d. h. immer nur für ein Subjekt gilt.

Organismus, und in dem einen oder den andern Theile des Körpers aufgehoben, und die Krankheit heist örtlich, oder die constituirenden Systeme nehmen ganz daran Theil, und sind im ganzen Umfange ihrer Thätigkeit gestöhrt oder verändert, die Krankheit ist allgemein. Man begreift, wie beide Zustände wechselsweise in einander übergehen können.

§. 3.

Diejenigen Erscheinungen, welche durch eine solche krankhafte Veränderung des ursprünglichen Wechselverhältnisses bewirkt werden, nennt man die Symptome. Die Symptome einer Krankheit in eine Vorstellung oder in einer Anschauung zusammengefaßt, geben den Begriff der Krankheit oder die einzelne Krankheitsform. Diese Symptome sind theils wesentlich, d. h. diese oder jene Krankheitsform kann nicht ohne diese bestimmte Symptome gedacht werden, oder sie sind zufällig. Erscheinen die wesentlichen Symptome mehrerer Krankheitsformen zu gleicher Zeit in einem Subjekte, so nennen wir den kranken Zustand desselben zusammengesetzt oder complicirt. Diejenige Krankheitsform hingegen, welche erscheint, wenn sich die Symptome einer andern bereits verlohren haben, heist secundär oder die Nachkrankheit.

§. 4.

Indem wir uns die Krankheitsform oder den Begriff der wesentlichen Symptome als die Wirkung denken, fragen wir nach der Ursache dieser Wirkung, und unterscheiden die nächste Ursache von den entfernten Ursachen. Der nächste Grund der erscheinenden Krankheitsform ist immer diejenige Veränderung in dem Zustande

der drei constituirenden Systeme, durch welche die Symptome der Krankheit geradezu bewirkt werden; zu den entfernten Ursachen gehört alles, was diese Veränderung in dem Zustande der drei constituirenden Systeme herbeigeführt oder hervorgebracht hat.

Die einfachste Klassifikation der Krankheitsformen geschieht nach ihren nächsten Ursachen. Wenn aber schon die Klassifikationen der natürlichen Körper und Formen, welche die Natur nur nach ihren Gesezen und entfernt von allen Zufälligkeiten, bildet, unvollkommen bleiben, wie viel mehr wird dieses bei ein m Systeme der Krankheitsformen der Fall seyn, wo die Eintheilungsgründe oft noch zweifelhaft sind, und die Formen durch so viele individuelle Verschiedenheiten und Zufälle, oft nicht deutlich ausgebildet, oft verwischt, noch öfterer mit andern Formen verwirrt sind. Ohne also hoffen zu können, ein ganz vollkomnes System der Krankheitsformen aufzustellen, wünsche ich nur, bei der künftigen nähern Exposition desselben, zu zeigen, daß es einfacher, natürlicher und vollkomner sey, als die bisherige Klassifikation.

§. 5.

Bei allen allgemeinen Krankheiten findet sich zuerst folgender Unterschied. Entweder ist die nächste Ursache der Krankheit eine Veränderung des einen oder des andern constituirenden Systemes, oder die nächste Ursache ist eine Veränderung des Wechselverhältnisses zwischen dem Blute und dem Nervensysteme selbst. Ist die Krankheitsform in dem Leiden des einen oder des andern Systemes begründet, so gehört sie zu den chronischen Krankheiten; ist die nächste Ursache der Symptome

das veränderte Wechselverhältniß zwischen Nervensystem und Blut selbst, so heißt sie Fieber.

Dieser Unterschied muß noch genauer so bestimmt werden. Wenn bei chronischen Krankheiten ein oder das andere constituirende System leidet, muß auch das Wechselverhältniß selbst verändert werden; aber indem dieses Leiden des einen oder des andern Systemes langsam und gleichsam vorbereitet eintritt, findet nicht die lebhafteste und starke Reaktion des andern Systemes statt, wodurch bei fieberhaften Krankheiten das ursprüngliche Wechselverhältniß plötzlich leidend und verändert erscheint. Einige Beispiele mögen dieses schon hier klarer machen. Bei manchen chronischen Ausschlagskrankheiten ist das Blut wahrscheinlich eben so sehr verändert, als es durch das eingesogene Blatterngift verändert wird, aber hier dringt die Veränderung plötzlich ein, daher die lebhafteste Reaktion des Nervensystems und die ganze Perturbation des ursprünglichen Wechselverhältnisses. So mag bei manchen Fiebern das Nervensystem vielleicht weniger verändert seyn, als bei manchen chronischen Nervenkrankheiten, aber weil die Veränderung schnell eintrat, entsteht auch der heftige Sturm des Fiebers.

Aus dieser Vorstellung begreift sich leicht, wie und warum in verschiedenen Körpern aus derselben Einwirkung eine chronische Krankheit und ein Fieber entsteht, wie eine Form oft in die andere übergeht u. s. w.

§. 6.

Die Eintheilung der chronischen Krankheiten in Krankheiten des Nervensystemes, des Blutes und des lymphatischen Systemes, wird im Folgenden gegeben werden; doch muß ich die Eintheilung der fieberhaften Krankhei-

ten schon hier anzeigen, um mich noch vor der speciel-
len Abhandlung der Fieber auf sie beziehen zu können;
nur muß ich noch einmahl bitten, der obigen Erinnerung
eingedenk zu seyn: alle Formen der Krankheit gehen
in einander über; eine durchaus scharfe Gränzlinie zwi-
schen den einzelnen Classen, Gattungen und Arten der
Fieber ist niemahls möglich.

Die Ordnung der fieberhaften Krankheiten zerfällt
in drei Classen.

1) Reine Fieber. Die Grundformen oder die Charak-
tere aller übrigen fieberhaften Krankheiten.

2) Zusammengesetzte oder complicirte Fieber. Eine
der reinen Fieberformen, zusammengesetzt mit irgend ei-
nem örtlichen Leiden, dieses Leiden bestehe nun in einer
Entzündung, in einem gereizten Zustande einer Schleim-
haut, oder in einer krankhaften Reizung eines Organs.

3) Fieberhafte Ausschlagskrankheiten oder exanthe-
matische Fieber. Auf irgend einen eingesogenen Stoff
entsteht, so wie derselbe ins Blut gelangt, eine Perturba-
tion des ursprünglichen Gleichgewichtes, welche endigt,
wenn ein, jenem eingesogenem Stoffe, ähnlicher Stoff aus
dem Blute auf die Haut entfernt ist.

Die erste Classe oder die reinen Fieber sind in fol-
gende Gattungen unterschieden.

Erste Gattung. Das entzündliche oder inflammato-
rische Fieber. *Febris inflammatoria*. Das Wesen dieses
Fiebers besteht in einem Uebergewichte des Blutes über
das Nervensystem; die Thätigkeit des Nervensystems war
durch die vorbereitenden und erregenden Ursachen nicht
verringert, aber die Thätigkeit des Blutes war durch die-
selben erhöht.

Zweite Gattung. Das adynamische Fieber. *Febris*

adynamica. Das Wesen dieser Form besteht darin: die Thätigkeit des Nervensystems ist geschwächt, und dadurch das ursprüngliche Wechselverhältniß perturbirt. Diese Gattung zerfällt in zwei Arten.

Erste Art des adynamischen Fiebers. Das gutartige adynamische Fieber. Das Nervensystem ist geschwächt, aber das Blut ist in einem guten kräftigen Zustande; es bedarf also nur reizender Potenzen, um das Nervensystem wieder thätiger zu machen, und das normale Wechselverhältniß ist wieder hergestellt.

Zweite Art des adynamischen Fiebers. Das bösartige adynamische Fieber. Das Nervensystem ist geschwächt und zugleich das Blut in einem verdorbenen schwachen Zustande. Diese Art entsteht oft aus der ersten, am häufigsten durch den Mißbrauch reizender Potenzen.

Dritte Gattung. Das unordentliche Fieber. *Febris atactica.* Das Wechselverhältniß zwischen Nervensystem und Blut ist in sich selbst zerrüttet und verdorben.

Diese Form fällt oft mit der zweiten Art des adynamischen Fiebers zusammen, doch giebt es Gründe genug, sie von einander zu unterscheiden. *)

§. 7.

Um je mehr das Wechselverhältniß zwischen dem Blute und dem Nervensysteme unmittelbar leidet, um so

*) Die Synonyme dieser Gattungen und Arten habe ich bis zu ihrer nähern Betrachtung verspart, wo auch die Gründe dieser Eintheilung aus den Beobachtungen entwickelt sind, welche ich aus den besten Pathologen zusammengesucht, und aus denen ich diese Abtheilungen entworfen habe.

heftiger und selbstständiger erscheint die Krankheit. Durch diese Selbstständigkeit oder, wenn man lieber will, Selbstthätigkeit, unterscheiden sich nun grade die Fieber von den chronischen Krankheiten, bei denen weniger eigene Wirksamkeit der constituirenden Thätigkeiten wahrgenommen werden, und deren Ende vielmehr eine Auflösung (Lysis) zu seyn pflegt. Insofern man die constituirenden Systeme thätig erblickt gegen die Ursache der Krankheit, spricht man von einer Heilkraft der Natur. Nach denselben Gesezen, nach welchem Blut und Nervensystem das einmahl angenommene Wechselverhältniß behaupten, nach denselben Gesezen suchen sie dasselbe wieder herzustellen, wenn es gestört worden. *)

*) Hufeland Ideen über Pathogenie, p. 245. „Die nehmliche Lebenskraft, die alles erhält, die nehmliche Kraft, durch welche der Krankheitsreiz percipirt und also Krankheit gebildet wird, dieselbe Kraft ist's auch, durch welche der Krankheitsreiz überwunden und die Krankheit wieder aufgehoben wird. In den nehmlichen Gesezen der Reaktion, durch welche die Krankheiten entstehen, liegen auch die Mittel, wodurch sie gehoben werden.“

Ich habe mir mit Mühe versagt, die Vorstellungen dieses und des folgenden Kapitels mit mehreren Ausführungen aus diesem vortrefflichen Werke eines Lehrers, den ich so sehr liebe, zu unterstützen — aber ich wünsche im Allgemeinen nach den Lehrern geprüft zu werden, denen ich am meisten zu verdanken glaube, nach den Vorstellungen von Cullen, Hufeland, Reil, Richter und Thaer. Die deutlichsten Einsichten in das Wesen des Fiebers, verdanke ich der vortrefflichen Abhandlung desselben, die weiter unten noch oft benutzt wird: Albrecht Thaer *de actione systematis nervosi in febribus.* Götting. 1774.)

Viertes Kapitel

Fortsezzung. Verlauf der Fieber, Typus, Krisen u. s. w.

§. 8.

Indem wir diese Selbstthätigkeit des ursprünglichen Wechselverhältnisses oder vielmehr seine Autokratie anerkennen, und uns zugleich erinnern, wie dunkel und unvollkommen noch unsere Kenntnisse von dem ganzen Wechselverhältnisse sind, dürfen wir gestehen, viele Erscheinungen des Fiebers durchaus noch nicht erklären zu können, und ich kann kaum zeigen, auf welchem Wege ich die künftige Auseinandersezzung dieser Phänomene mit meinen Vorstellungen zu verknüpfen denke.

So ist es zuerst eine sehr wichtige Frage: woher der Typus oder die bestimmte Ordnung in den Erscheinungen der Fieber? *) Der groſse Einfluss des Mondes und der Sonne, welcher in heißen Klimaten auf die Krankheiten beobachtet ist **) und die Veränderungen,

*) So nehme ich nach Reil den Begriff des Typus über die Erkenntnis und Cur der Fieber I. §. 92, abweichend von denen, welche nur die Regel so nennen, nach welcher die Anfälle erfolgen.

**) Ich werde noch im Folgenden die wichtigsten Erfahrungen über diesen merkwürdigen Einfluss beibringen, den Viele geleugnet haben. Mead de imperio solis et lunae in corpora humana et morbis inde oriundis. London. edit. altera. 1743. Seine Erklärung stützt sich auf Newton's Theorie der Ebbe und Fluth; viele Beobachtun-

welche der Typus nach den Klimaten leidet, *) führen zunächst auf die Vorstellung, der Typus hänge zum Theil von den täglichen Veränderungen der Atmosphäre ab, wie weiterhin auch bewiesen wird, warum so sehr viele Fieberformen von den jährlichen Veränderungen der Atmosphäre bestimmt werden.

Dann ist es auch klar, gegen Abend wird die Thätigkeit des Nervensystems schwächer, und die Thätigkeit des Blutes größer, daher Ermüdung und Schlaf, wenn folglich schon ein Mißverhältniß zwischen diesen beiden Thätigkeiten Statt findet, muß dieses gegen Abend größer werden, und das Fieber exacerbiren.

Nur eine Zeitlang kann das Uebergewicht der einen Thätigkeit und der dadurch veranlafte Tumult dauern; wenn also nicht in dieser Exacerbation das Wechselverhältniß ganz aufgehoben, und das Leben zerstört wurde, muß nach der Exacerbation eine Remission folgen. Da aus dem eben angeführten Gründe die Exacerbation gewöhnlich zu Abend und in der Nacht Statt findet, muß sich der Nachlaß des Morgens einstellen. Dieses wäre der tägliche Typus, aber wie erklären wir uns den völlig intermittirenden Typus? **) Vielleicht auf diesem

gen, auch Epileptischer aus dem Spital St. Thomas. Der Pöbel in England glaubt, daß Niemand sterbe, als wenn es Ebbe ist. F. Balfour neues System über die faulen nachlassenden Intestinalfieber und den Sonnen- und Mond-Einfluß auf dieselben. A. d. Engl. Breslau. 1792.

*) Jackson über die Fieber in Jamaika, übers. von Sprengel. 1796. pag. 7.

**) Reil behauptet l. c. §. 97. und Archiv. I. B. p. 136. „der tägliche Wechsel der Lebenskraft ist nicht an jedem Tage gleich stark, son-

Wege. Angenommen, was sich in den meisten Fällen beweisen läßt, der Paroxysmus eines Wechselfiebers fange mit einer vermehrten Thätigkeit des Blutes an, so wird die Thätigkeit des Nervensystems so lange unterdrückt, daher der Frost und alle Zeichen des Krampfes, dann aber vertieft sich, nach dem oben entwickelten Gesetze des Gleichgewichtes, dieses Uebergewicht des Blutes, das Nervensystem wird thätiger, daher Schweiss und Hitze und alle Zeichen des gelöschten Krampfes, und dann ist das Gleichgewicht hergestellt, und der ganze Anfall vorüber. Das Gleichgewicht bleibt, und der Mensch hält sich gesund, bis die uns unbekannten Veränderungen das Blut aufs Neue reizen, das Blut mit neuer Hefigkeit das Uebergewicht erhält u. s. w. Aber, was die Theorie des Wechselfiebers so schwierig macht, woher diese Reizung des Blutes, und woher der regelmässige Verlauf der Anfälle, der periodische Typus hier und in vielen andern Krankheiten? Ich habe schon erklärt, ich weifs noch keine Antwort auf die Frage, aber ich bin überzeugt, sie kann nur aus den Gesetzen des ursprünglichen Wechselverhältnisses selbst gegeben werden, und wir dürfen nicht nur nach dem Typus der Fieber allein fragen; die Aufgabe muß so allgemein wie möglich ge-

dern höchst wahrscheinlich sind die Veränderungen ihrer Temperatur um den andern Tag stärker; also die Intensität der Lebenskraft an den gleichen sich gleich; und sich gleich an den ungleichen Tagen;“ aber wie würde dieser Wechsel bewiesen? der vortreffliche Physiologe bezieht sich nur auf den Typus der Wechselfieber, ist dieser nicht aber das Produkt der Krankheit? und gesteht selbst, bei einem gesunden Menschen sei dieser Wechsel der Reizbarkeit nicht sichtbar.

faßt werden: so hält die Entwicklung der Pubertät, die Menstruation und die Schwangerschaft ihren eigenen inneren Typus, so hat die Reaktion des Körpers auf verschiedene Stoffe und Gifte ihre bestimmten Perioden u.s.w.

§. 9.

Einen solchen Typus, und die gleich anzuführende Regelmässigkeit im Verlaufe der sämtlichen Erscheinungen, zeigt nur ein Fieber, das einen gesunden, kräftigen Körper befüllt. Je kräftiger beide Systeme, das Blut und das Nervensystem ausgebildet sind, um so kräftiger ist auch ihr Wechselverhältniß, und um so heftiger zeigt sich jede Störung und jede Thätigkeit desselben, sich wieder ins Gleichgewicht zu setzen. Fast immer wird daher nur unsere erste Fieberform, das inflammatorische Fieber nämlich, die Regelmässigkeit in seinem ganzen Verlaufe zeigen, wie ich dieselbe gleich anführen werde; je mehr sich das Fieber zu einem böartigen adynamischen oder ataktischen Fieber hinneigt, je mehr verwischt sich der Typus, desto undeutlicher sind seine Crisen.

Man hat sich oft gegen die Beschreibungen der Fieber bei den Alten von ihren Fieberkranken mit einer Heftigkeit erklärt, welche sich nur gegen die Erklärungen, welche die ältere Schriftsteller von ihren Beobachtungen geben, rechtfertigen liesse. Diese Erklärungen sind gewöhnlich den unvollkommenen Kenntnissen der Alten angepasst, und oft sehr unrichtig; aber ihre Beobachtungen, besonders des Typus und der Crisen deswegen zu leugnen, weil wir diesen heftigen und regelmässigen Verlauf der Fieber weniger bemerken, hiesse folgende nothwendige Rücksichten ganz vernachlässigen.

1) Wir beobachten an und für uns selbst nicht so gut

und genau, wie wahrscheinlich mehrere gute, alte Aerzte beobachtet haben. 2) Unsere Kunst ist viel thätiger; unsere Arzneimittel verändern den kranken Körper gewöhnlich viel zu heftig und viel zu schnell, als daß die eigene ruhige Entwicklung der Krankheit nicht dadurch gestört werden sollte. 3) Wir beobachten unter einem ganz andern Himmelsstriche und Menschen, welche gewöhnlich von der griechischen Gesundheit sehr weit entfernt sind. Denn ohne für die Kräftigkeit und Blüthe jenes glücklichen Volks die entfernteren Beweise zu führen, welche sich leicht in dem schönen Himmelsstriche, in ihrer freien Verfassung, in der heitern Religion und in der Vollkommenheit sowohl, die wir in ihrer geistigen Bildung bewundern, als in der Schönheit finden lassen, welche in vielen niemahls erreichten Werken der Kunst bis auf unsere Zeiten lebt, so ist doch theils sehr klar, daß die ganze gymnastische Erziehung und die ganze Lebensart der Griechen, welche jedem Bürger die Bewegung und Pflege seines Körpers zur Pflicht machte, eine kräftige Gesundheit unter ihnen gewöhnlich gemacht habe, welche bei uns immer seltener wird; theils läßt sich auch aus ihren übriggebliebenen medicinischen Werken beweisen, daß bei ihnen grade solche Fieber gewöhnlich waren, in denen wir auch noch jezt den von ihnen beobachteten Verlauf oft wahrnehmen.

Inwiefern nun die Beobachtung des regelmässigen Verlaufs und der Krisen der Fieber unserer praktischen Kunst rathsam und nützlich seyn könne, ist eine Frage, die ausser den Gränzen unserer Untersuchung liegt, und ich begnüge mich, nach dieser Abschweifung, kurz anzugeben, in welchen Zusammenhang künftig der von den

Aerzten beobachtete Verlauf der Fieber mit unseren Vorstellungen treten möchte.

§. 10.

Wir unterscheiden, wie es bekannt ist, in dem gewöhnlichen Verlaufe eines Fiebers den Anfang, das Wachsthum, die Höhe, die Abnahme und das Ende. *)

Den Anfang des Fiebers bezeichnen Erscheinungen einer anfangenden Störung des Gleichgewichtes zwischen dem Blute und dem Nervensysteme, leichte Fieberschauer, abwechselnde Hitze, ein wenig gereizter Puls, einige Müdigkeit, Schwere in den Gliedern u. s. w.

Wirken nun die erregenden Ursachen des Fiebers noch fort, oder hat die vorbereitende Ursache bereits das Nervensystem oder das Blut so geschwächt und verändert, daß die kleinste erregende Ursache das Gleichgewicht aufhebt, so erscheint nun dieses aufgehobene Gleichgewicht in den heftigsten kranken Zufällen; nirgends greifen die beiden constituirenden Thätigkeiten in einander ein, keiner Veränderung des einen Systemes korrespondirt eine Veränderung des andern; ein allgemeiner Tumult bricht immer stärker aus.

Nur bis zu einem, jedesmahl aus individuellen Gründen verschiedenen, Punkte, kann das Gleichgewicht so

*) In der speciellen Pathologie werden die Beobachtungen untersucht werden, in denen Abweichungen von dieser Regel vorkommen; denn man weiß, es sind Fieber beobachtet, die mit der gleichen Heftigkeit von Anfang an bis zu Ende fortdauern (Febres homotonicae); die bis auf eine gewisse Höhe stiegen, und dann auf einmal aufhörten (Febres epacmasticae); die gleich mit der größten Heftigkeit anfangen, und dann bis zu ihrem Ende abnehmen (Febres paracmasticae) u. s. w.

gestöhrt und die in einander greifende, correspondirende Thätigkeit beider Systeme suspendirt bleiben — dieser Moment ist die Höhe der Krankheit. Auf diesem Punkte endigt die Krankheit mit dem Tode, die beiden constituirenden Thätigkeiten können ihr Wechselverhältniß nicht wieder finden, und dieses Verhältniß ist zu Ende; oder die Krankheit nimmt ab, die Systeme fangen wieder an, in einander zu greifen, befestigen sich allmählich in ihrer Wechselwirkung aufs Neue, der Körper wird immer weniger krank, die Thätigkeiten immer stärker, und ihr Wechselverhältniß immer sicherer, und die Krankheit erreicht, indem die Systeme ihr Normalverhältniß wieder angenommen haben, ihr Ende.

Die Alten haben aus unrichtigen Vorstellungen den Zeitraum der Zunahme und der Abnahme des Fiebers durch die Begriffe einer Materie, welche das Fieber erregte und die in dem ersten Zeitraume gleichsam noch roh und in dem Zeitraume der Abnahme verarbeitet, gleichsam gekocht sey, unterschieden und daher die Benennung Stadium cruditatis und Stadium coctionis eingeführt. Wie jede atomistische und materielle Erklärung eines natürlichen und noch mehr, eines lebendigen Vorganges, falsch und irrig ist, so ist auch jener Wahn eine Fiebermaterie, und die sich darauf beziehende Vorstellungsart längst gründlich widerlegt; *) aber es gilt hier

*) Am besten wohl doch durch Reil l. c. I. §. 109. u. folgd. Doch möchte eine, noch immer entlehnte, Geschichte unserer Kunst oder der Physiologie wohl beweisen, daß auch dieser Irrthum, wie die meisten irrigen Erklärungen der Alten, recht beurtheilt, achtungswerther sey, wie die meisten neueren Vorstellungen.

im Einzelnen, was schon vorhin im Allgemeinen erinnert wurde. Die Erklärung, welche die ältern Schriftsteller von diesen verschiedenen Zuständen des Fiebers gegeben haben, ist gewiss falsch; aber ihre Beobachtung derselben ist vortrefflich, und es ist sehr Unrecht, wie jetzt oft geschieht, nicht zu beachten, wie verschieden dieser erste durchaus, wenn ich so sagen darf, anarchische und wilde Zustand von dem Zeitraume ist, in welchem die constituirenden Systeme anfangen, ihre Wechselwirkung nach ihren eigenen Gesezen herzustellen und zu sichern.

§. II.

Wenn in einer Krankheit, in welcher das Gleichgewicht des Blutes und des Nervensystemes gestört war, sich dieses Gleichgewicht mit einer Aktion wiederherstellt oder völlig vernichtet, welche unsere, Sinnen bemerklich ist, so sagen wir, die Krankheit habe sich entschieden. Die Krise einer Krankheit ist also nichts anders, als derjenige Moment einer Krankheit, in welchem wir die eigene Thätigkeit des ursprünglichen Wechselverhältnisses gegen die nächste Ursache der Krankheit plötzlich thätig sehen. *)

*) Auf diesen zwar weiten, aber einfachen Begriff der Crise führt die Etymologie des Wortes, und bei Hippokrates ist von keinem andern Begriffe die Rede. S. besonders die entscheidende Stelle. de Epidem. I. 3. edit. Foes. p. 965. Δει δε προσεχειν τήν νοον και εἰδέναι, τας κρισιας ἐσόμενας ἐπὶ σωτηριῇ, ἢ ολεθρίῳ, ἢ ῥοπας ἐπὶ το ἀμεινον, ἢ ἐπὶ το χειον. Galenus hat in vielen Schriften noch dieselbe Bedeutung; in andern Schriften (wahrscheinlich später geschrieben) kommt seine materielle atomistische

Viele Krankheiten sind so unbedeutend, daß wir bei ihnen nur eine allmähliche Herstellung des ursprünglichen Gleichgewichtes, die *Lysis* wahrnehmen; bei vielen andern Krankheiten wird die *Crise* nicht beobachtet, und bei noch mehreren andern Krankheiten durch unser thätige Kunst verhüthet.

Kritische Symptome sind also diejenigen Erscheinungen, bei welchen wir, so wie sie eintreten, eine plötzliche Herstellung oder Zerstörung des ursprünglichen Gleichgewichtes des Blutes und des Nervensystems wahrnehmen. Diese erscheinenden Veränderungen sind Folgen der Aktion, durch welche sich das Gleichgewicht herstellt; jeuer alte Irrthum, diese kritische Symptome in einem unmittelbaren Zusammenhange mit der nächsten Ursache der Krankheit wahrnehmen, oder gar in ihnen den nun ausgeschiedenen und entfernten Krankheitsstoff finden zu wollen, hat wahrscheinlich die meisten vernünftigen Widersprüche gegen die Lehre von den Krisen hervorgebracht.

Zu diesen kritischen Symptomen rechnen die ältern Pathologen verschiedene Blutungen aus der Nase, dem Uterus u. s. w., den Auswurf aus den Lungen, den Speichelfluß, das Brechen, Ausleerungen des Darmkanals, Schweiß und gewisse Veränderungen des Urins. Sehr mit Unrecht aber sind von ihnen mehrere Symptome nicht

Erklärung. de crisibus l. III. c. 1. Wie überhaupt wohl keine Wissenschaft einen Schriftsteller aufzuzeigen hat, der sie so lange despotisch regierte, ist insbesondere der Zwang auffallend, den seine teleologische Methode der Physiologie und seine materielle Erklärungen der Pathologie, viele Jahrhunderte hindurch, auflegten.

aufgezählt, die sich jedoch in ihren Beobachtungen kritischer Ausgänge der Fieberkrankheiten finden, und welche sich geradezu auf das Nervensystem beziehen, Wohlbefinden, Veränderungen des Pulses, Abnahme der Schmerzen, Erwachen des Appetits, Schlaf u. s. w. Diese Symptome sind allerdings auch kritisch zu nennen, sobald sie auf eine plötzliche Herstellung des ursprünglichen Gleichgewichtes folgen. Rechnet man diese Symptome zu jenen von den Alten angegebenen Zeichen hinzu, so wird es leicht, wie ich nachher unten in der Semiotik versucht habe, sämtliche Symptome der Krise auf unsere Erklärung derselben zu beziehen, wobei dann freilich nie ausser Acht gelassen werden muß, daß die deutlichsten Krisen, welche von den Alten beobachtet sind, und welche noch zuweilen in neueren Zeiten wahrgenommen wurden, in inflammatorischen oder denjenigen Krankheitsformen Statt hatten, in welchen das Gleichgewicht durch eine zu grofse Thätigkeit des Blutes aufgehoben wurde.

Da die tägliche Beobachtung fieberhaften Krankheiten, und selbst schon die Physiologie einen innern Typus der lebendigen Thätigkeiten oder die Eigenthümlichkeit des ursprünglichen Gleichgewichtes anerkennt, nach uns unbekannten Gesezen, in gewissen, oft sehr verschiedenen Zeiträumen zu reagiren, so ist nicht einzusehen, warum wir nicht auch bei diesen Reaktionen der constituirenden Systeme, welche wir Krisen nennen, einen solchen Typus anerkennen sollten. Bei den verschiedenen Fieberformen zeigen sich diese Reaktionen an verschiedenen Tagen; diese kritischen Tage müssen wir größtentheils den Alten glauben, welche aber selbst schon sehr wohl die Veränderungen kannten, welche Alter, Geschlecht, Temperament, Lebensart, Witterung, Jahreszeit u. s. w. in

diesen periodischen Gang der Entwicklung des Fiebers bringen. *)

Wir werden in der Semiotik sehen, wie begreiflich gewisse Symptome auf eine solche Höhe des Fiebers, und auf eine so heftige Reaktion des ursprünglichen Gleichgewichtes deuten, daß aus ihrer Wahrnehmung auf eine nahe Krise zu rechnen ist. Die Tage, an welchen solche neue, die Krise versprechende Zeichen erscheinen, heißen, wie bekannt, ansagende Tage, dies indicantes. Ihr Verhältniß zu den kritischen Tagen und die Beziehung einzelner ansagender Zeichen auf diese oder jene bestimmte Krise, müssen wir ebenfalls größtentheils den Alten glauben, obgleich wohl bei der Berechnung beider, der ansagenden und der kritischen Tage, die Kritik am meisten beschäftigt seyn wird, da schon der Streit, den die alten Schriftsteller darüber führen, zu beweisen scheint, daß sie in Festsezzung derselben mehr ihren Vorstellungen als ihren Beobachtungen gefolgt sind. **)

*) Galenus de Crisibus lib. II. entwickelt sie ganz vortrefflich. Das beste und vollständigste Werk der neueren Zeit über diese und die vorhergehenden Untersuchungen: Testa Bemerkungen über die periodischen Veränderungen u. Erscheinungen im kranken und gesunden Zustande des menschlichen Körpers. a. d. Lat. Leipz. 1790.

**) Diese vorläufigen Bemerkungen werden in der speziellen Pathogenie ihre Erläuterung finden, wo die beobachteten Krisen einer jeden einzelnen Fieberform erzählt und beurtheilt sind. Ich zweifle übrigens nicht, daß auch in gegenwärtigen Zeiten, bei kräftigen Subjekten und einer ruhigen methodischen Kur oft Krisen zu beobachten sind, und wenn nur unsre Beobachtungen sich vervollkommen, auch die Regeln zu entdecken seyn, nach denen die verschiedenen Krisen verlaufen, wenn man, wie besonders Jackson l. c.

Nicht immer, wenn das ursprüngliche Gleichgewicht des Blutes und Nervensystemes eine kritische Reaktion auf die nächste erregende Ursache der Krankheit anfieng, gelingt es dieser Reaktion, das Gleichgewicht der Gesundheit herzustellen — ein Vorgang, welchen die Alten die Perturbation der Krise nannten.

Wenn nun nach einer solchen kritischen Perturbation die vorher stattfindende Symptome der Krankheit ganz, oder zum Theil verschwinden, und die Symptome einer andern Krankheit oder eines örtlichen Leidens so erfolgen, daß man zwischen beiden Krankheiten eine Causals-Verbindung anzunehmen hat, so sagt man, die Krankheit habe sich versetzt, und nennt diese Erscheinung die Versetzung oder die Metastase der Krankheit. *)

p. 24. erinnert, die kritischen Tage nach den Perioden der Zeit, sondern nach den Perioden der Fieber berechnet, die oft nicht mit einander übereinstimmen.

Es ist übrigens bekannt, wie vortrefflich und vollständig L. F. I. Ideler über die Krisen in den Krankheiten. Leipz. 1796. alles zusammengestellt hat, was aus ältern und neuern Schriftstellern hieher gehört.

Bei der Aufmerksamkeit, welche die neuesten Verhandlungen über die Lehre von den Krisen, ohne Zweifel erregt haben, freue ich mich, das Publikum benachrichtigen zu können, daß mein werther Freund und College, Hr. Dr. Henke bald eine vollständige Abhandlung über diesen Gegenstand herausgeben wird.

*) So vortrefflich besonders von Galenus die pathologischen Definitionen abgefaßt sind, dennoch bleibe das Verhältniß dunkel, in welches die Alten den Begriff der Nachkrankheit und der Metastase zu einander gesetzt haben, und die verschiedenen Zwischen-

Abgesehen von dem alten Irrthume, der immer einen materiellen Krankheitsstoff suchte, und dessen Wanderungen nachweisen wollte, hat es keine Schwierigkeit, sich aus allgemeinen physiologischen Gesezen der Sympathie, des Consensus u. s. w. und aus dem Grundsazze, daß immer derjenige Theil des Organismus, auf welchen schon länger schwächende oder sonst praedisponirende Einwirkungen Statt gefunden haben, am geneigtesten ist, mit besonderer örtlicher Heftigkeit an dem allgemeinen Leiden Theil zu nehmen, die meisten dieser erscheinenden Nachkrankheiten zu erklären.

Schwieriger wird die Erklärung schon, wenn in einem andern Organe ein örtliches Leiden entsteht, nachdem ein örtliches Leiden eines andern Organs aufgehoben wird, wenn z. B. nach einem unterdrückten Hautausschlage Wahnsinn oder Amaurosis entsteht. Hier dringt sich gleichsam eine materielle Ursache der Vorstellung auf, wir aber begnügen uns mit der Erklärung: wenn ein örtliches Mißverhältniß zwischen dem Blute und dem Nervensysteme Statt gefunden hat und aufgehoben wird, entsteht ein anderes örtliches Mißverhältniß, hier in einem Theile des Nervensystems selbst, und ich werde in der speziellen Pathogenie mich bemühen, aus Vergleichung der hiehergehörigen Beobachtungen die etwanigen Gesezze dieses Vorganges zu entwickeln.

Was aber die, wie es schien, schwierigsten Erklärung der eigentlichen Metastasen anbetrifft, wo nach Un-

glieder zwischen beiden Formen. Eine vortreffliche Erläuterung der Definitionen des Galenus hat Ideler l. c. p. 23. Eine vollständige Recension der ältern Bestimmungen der Metastase. s. Reil resp. Isaac Ioseph Diss. de Metastasi. Halae 1792.

terdrückung der Thätigkeit eines Organs dieselbe Thätigkeit in einer andern Gegend des Organismus erscheint, wie z. B. nach unterdrückter Menstruation periodisch Blut aus andern Theilen fließt, nach unterdrückter Milchabsonderung Milch in andern Gegenden des Körpers sich findet, wenn die Nieren keinen Urin mehr aussondern, die Haut ihn ausscheidet u. s. w. *) so bietet sich, aus dem Zusammenhange unserer Ansichten des Organismus, folgende Vorstellung an.

Jede Absonderung ist ein bestimmtes Wechselverhältniß des Blutes und des Nervensystemes. Bestimmt ist

*) Die merkwürdigste Metastase ist doch gewiss in der neuerlich gemachten Beobachtung, nach welcher bei einem enthaltsamen Jünglinge ein sonderbarer Kitzel in den Handflächen entstand, und wenn er diese rieb, wahre Saamenfeuchtigkeit aus den aushauchenden Gefäßen der Haut hervortrat. Martin. Recueil des actes de la Société de Santé à Lyon. I. p. 387.

Sehr hülfreich werden zu näherer Erklärung der Metastasen diejenigen Wahrnehmungen seyn, nach denen natürliche oder krankhafte Ausscheidungen auf gewisse Einwirkungen sonderbar verändert werden. So z. B. Raulin von dem weissen Flusse der Frauen, übers. von Riederer. Nürnberg. 1793. „Eine Dame, die den weissen Flusse im hohen Grade hatte, nahm alle Morgen zum Frühstück Chocolate mit Milch, ungefähr eine Stunde darauf hatte der Ausfluß die Farbe der Chocolate, und behielt sie 3 - 4 Stunden lang.“

Oder gehörte dieser und ähnliche Fälle schon zu der Untersuchung von einer nachahmenden Thätigkeit des Nervensystemes, auf welche die sonderbare Veränderungen des Urins durch eben genossene Nahrungsmittel schon in der Physiologie führen und die ich, so sonderbar sie auch klinger, bei den ansteckenden Krankheitsgiften noch einmal aufwerfen muß.

diese Wechselwirkung zwar durch die Struktur des absondernden Organes, aber diese Struktur selbst ist doch ursprünglich durch das Blut und das Nervensystem gegeben, welche sich gerade in dieser Gegend des Organismus zu dieser Struktur und zu dieser Wechselwirkung bestimmt haben. Treten nun Ursachen ein, welche die Absonderung d. h. die Wechselwirkung des Blutes und des Nervensystemes in der zu dieser Absonderung bestimmten Gegend des Organismus unterdrücken, so entsteht dieses Wechselverhältniß in einer andern Gegend des Organismus. Eine Metastase ist also eine neue Wechselwirkung des Blutes und des Nervensystemes, welche, wenn die bisherige in dem bestimmten Organe aufgehoben wurde, in einem andern Organe eintritt. In der Regel stehet das Organ, welches die Thätigkeit eines andern übernimmt, schon vorher mit diesen in einem Consensus oder in einem Gegensatze ihrer Thätigkeiten, welchen die Physiologie oft nachgewiesen hat, und wahrscheinlich noch öfterer beweisen wird, z. B. zwischen der Haut und den Nieren, zwischen der Haut und dem Darmkanale u. s. w. *)

*) Ich würde weniger furchtsam meine Erklärungen dem Publikum übergeben haben, wenn ich mich öfterer auf so große Autoritäten hätte beziehen können, wie hier. Reil erklärt Journal der Erfindung. VII. St. p. 55. diese Metastasen für neue Secretionen; vor allen aber darf ich mich auf Brandis unsterbliches Werk von den Metastasen, und auf seine so vortrefflich durchgeführte Vorstellung vicariirender Thätigkeiten berufen. — Wie sehr mußte ich bedauern, daß dieser scharfsinnige Schriftsteller, von dem ich noch so vieles zu lernen dachte, meinem Vaterlande entrissen wurde.

§. 13.

Nach Betrachtung dieser einzelnen Vorgänge allgemeiner krankhaften Zustände bleiben uns noch zwei sehr merkwürdigen Classen von Erscheinungen zu erklären, die Erscheinungen der Entzündung nämlich und des Krampfes.

Die Entzündung ist die Erscheinung einer örtlich, nur in einer Gegend des Organismus, überwiegenden Thätigkeit des Blutes. Das Blut ist in dem entzündeten Theile des Körpers thätiger als das Nervensystem. Aber derselbe Unterschied, welcher zwischen dem inflammatorischen und dem adynamischen Fieber Statt findet, und oft eben so schwer wahrzunehmen ist, als es für die Praxis wichtig wird, ihn sogleich anzuerkennen, findet sich auch zwischen den Entzündungen. Die Quantität der Thätigkeit des Blutes ist immer gröfser, aber entweder wirklich gröfser als die unverändert gebliebene Quantität des Nervensystems, oder nur deswegen gröfser, weil die Quantität der Nerventhätigkeit kleiner geworden ist. Jenes ist die aktive, dieses die passive Entzündung. So einfach diese Unterscheidung zu seyn scheint, so grofse Schwierigkeiten zeigen sich bei näherer Anwendung derselben auf die Erklärung vieler einzelnen Fälle; aber so mühsam auch in der speziellen Pathogenie diese Anwendung gewesen ist, sie belohnt sich hinlänglich dadurch, dafs aus ihr sich am sichersten mehrere Gesezze über das Verhältnifs des Blutes und Nervensystemes in einem gereizten thätigern Zustande zu einander, abstrahiren lassen, welche in der Fieberlehre von der äussersten Wichtigkeit sind.

Man sieht vorläufig, warum jede aktive Entzündung so leicht in Eiterung, d. h. in Ausscheidung eines von

dem zu thätigen Blute bereiteten Stoffes, übergeht, warum so sehr viel daran liegt, idiopatische Entzündungen von sympatischen und consensuellen zu unterscheiden, wie in adynamische Fiebern örtliche Entzündungen nur in seltenen Fällen, einige Augenblicke lang, active Entzündungen seyn, und eine besondere Rücksicht verdienen können u. s. w.

§. 14.

Derjenige örtliche krankhafte Zustand, welcher der Entzündung geradezu entgegengesetzt ist, welcher nämlich in einer überwiegenden Thätigkeit des Nervensystemes besteht, ist der Krampf.

Erinnern wir uns an die oben bewiesene Wahrheit, die Irritabilität bestehe durch wechselseitige Wirkung des Blutes und des Nervensystems, so begreift man leicht, wie die Irritabilität aufgehoben wird, wenn einer oder der andere ihrer Faktoren fehlt, oder wenigstens unthätig ist, eben so muß die Erscheinung der Reizbarkeit, welche nur in dem jedesmahligen relativen Gleichgewichte des Blutes und des Nervensystemes besteht, verschwinden, wenn ein Faktor zu groß, und dadurch das Gleichgewicht aufgehoben wird.

Die kürzere oder längere Zeit, in welcher das Nervensystem zu thätig bleibt, macht den Unterschied zwischen dem tonischen und dem clonischen Krampfe.

Auf welche Art das Nervensystem zu diesem Uebergewichte in den irritablen Theilen des Organismus komme, und nach welchen Gesezen sich wahrscheinlich dieses Uebergewicht entweder fortdaurend erhalte oder oft erneure, wird bei den einzelnen spasmodischen Krankheiten untersucht werden.

§. 15.

Als Folge eines lange anhaltenden Uebergewichtes des einen oder des andern Faktors der Irritabilität, oder durch plötzlich oder langsam eintretende Unthätigkeit eines desselben, wird ihr Wechselverhältniß in diesem irritablen Organe gänzlich aufgehoben; dieses ist die Lähmung.

Es ist schon hier klar, und wird unten noch näher bestimmt werden, warum dieser Zustand der Lähmung auf so sehr verschiedenen Wegen hervorgebracht werden kann, und wie man diesen Begriff, welcher sich eigentlich nur auf die Irritabilität bezieht, doch wie den Begriff des Krampfes, in einer weitem Anwendung auf alle Zustände des Körpers beziehen könne, welche vorher durch ein Gleichgewicht des Blutes und des Nervensystemes existirten, welches jetzt aufgehoben ist.

§. 16.

Mannigfach verschieden, wie die einzelnen Krankheitsformen, ist auch die Art und Weise, wie der Tod durch Krankheiten hervorgebracht wird. Wenn die Natur nur ein allmähliges Verlöschen des ursprünglichen Wechselverhältnisses gewollt hat, so sind es unzählige Einwirkungen, welche dieses Wechselverhältniß zerstören, und dadurch, plötzlich oder langsam, die ganze lebendige Erscheinung aufheben.

Sehr selten ist wohl der Tod die Folge des zerstörten oder des zu thätigen lymphatischen Systemes, selten der Tod durch ein plötzlich verderbtes Blut und durch ein plötzlich zerstörtes oder zu sehr gereiztes Nervensystem, häufig das Ende des Lebens wegen Verderbnisse des Blutes, und wohl die meisten Menschen, die wir sterben sehen, sterben, weil bei einem schwachen und verderbten Blute ihr Nervensystem verhältnismässig zu thätig ist.

Fünftes Kapitel.

Von der Wirkung der Arzneimittel.

Der Zusammenhang unserer Betrachtungen, und die Art und Weise, wie ich in der speziellen Pathogenie auch die therapeutischen Erfahrungen der Aerzte zu benützen suche, macht es nothwendig, hier einige allgemeine Bemerkungen über die Einwirkung der Arzneimittel auf den menschlichen Körper einzuschalten.

Man kann alle diejenigen Körper, welche, sobald sie den lebendigen Organismus berühren, durch die ihnen einwohnende Kräfte, *) denselben verändern, in Nahrungsmittel, Arzneimittel und Gifte eintheilen, je nachdem sie das ursprüngliche Gleichgewicht der constituirenden Thätigkeiten entweder zerstören oder herstellen, oder, indem ihre Wirkung ganz oder zum Theil in die lebendige Wechselwirkung aufgenommen wird, dasselbe erhalten. Doch ist leicht einzusehen, warum diese ganze Eintheilung und die aus ihr entspringende Definition eines Körpers als Nahrungsmittel, Arznei oder Gift, ganz relativ und nach den jedesmahligen Bedingungen, unter welchen eine gewisse Wirkung auf den Organismus Statt hat, veränderlich seyn müsse.

Um hier nur bei den Arzneimitteln, d. h. bei denjenigen Körpern stehen zu bleiben, welche durch die ih-

*) Eine Bestimmung, welche alle mechanische Zerstörungen ausschließt.

nen einwohnende Kräfte ein zerstörtes oder krankes Wechselverhältniß der lebendigen Thätigkeiten so verändern können, daß auf ihre Wirkung das normale Verhältniß derselben, oder die Gesundheit zurückkehrt, *) so tritt zuerst die Frage ein: welches ist das Wesen dieser Wirkung, und worin kann die Veränderung bestehen, welche ein Arzneimittel in dem Körper hervorbringt?

Diese Frage zu beantworten giebt es zwei Wege. Wir lernen durch Hülfe der Chemie die Wirkungen jedes Arzneikörpers im Allgemeinen kennen, und schliessen aus dieser auf seine Einwirkungen auf den menschlichen Körper, oder wir befragen die bisherigen Beobachtungen kranker Zustände um ihre Erfahrung. Jenen Weg möchte der medicinische Dogmatismus gern betreten, diesen geht die Empirie. **)

Der erste Weg der chemischen Untersuchung scheint der sicherste, auch giebt es Gründe genug, aus denen es der Naturwissenschaft Pflicht wird, ihn zu gehen; aber sie ist noch nicht weit genug auf ihm vorgerückt,

*) Eine vorläufige Untersuchung der Wirkungsart der Nahrungsmittel wird weiter unten in der allgemeinen Aetiologie vorkommen.

Uebrigens habe ich oben den Begriff der *Materia medica*, wegen nothwendiger Kürze, enger genommen, als ich es eigentlich zu thun pflege; wie ich denn namentlich die psychischen Mittel und die Gymnastik zu den sehr wenigen Arzneimitteln zähle, deren meine medicinische Praxis bedarf.

**) Unter andern ist gerade hier ein Standpunkt, auf den ich Diejenigen zu treten bitte, welche sich jetzt gegen meine ruhigen Versuche, den medicinischen Dogmatismus zu zerstören und der Empirie ihre Rechte zu sichern, mit so großer Heftigkeit erklären.

um diejenige Erklärung von der Einwirkung der Arzneimittel geben zu können, die wir suchen. Zu dieser Erklärung müsste 1) die chemische Kenntniss der Arzneimittel ganz klar und vollständig seyn. Selbst von diesem nächsten Ziele sind wir noch weit entfernt; 2) müsste das Wesen des menschlichen Lebens und seine Relationen auf die chemische Agentien übereinstimmend mit den Erklärungen und Gesezen der Chemie auseinandergesetzt seyn, *) und 3) aus diesen Gesezen die Veränderungen des Lebens und der Therapie deducirt werden. Dafs dieses Ideal der chemischen Physiologie noch nicht erreicht sey, fällt in die Augen, und eben so gewiss ist es, so lange nicht diese ganze Theorie gegeben ist, so lange sind die einzelnen Erklärungen sowohl kranker Zustände als der Wirkungen der Arzneimittel unsicher und unvollkommen, obgleich schon jetzt so viele interessante Einsichten in das Wesen der Arzneimittel gegeben sind, dafs diese Kenntnisse nicht verdienten, mit unnützen Hypothesen vermischt zu werden. Die Chemie muß die

*) Die chemischen Physiologen suchen gewöhnlich eine chemische Erklärung des Lebens und der lebendigen Vorgänge. Dieses kann nicht heißen, nach den Gesezen, welche von chemischen Vorgängen abstrahirt werden, auch das Leben zu erklären, denn es ist leicht zu zeigen, dafs sich die chemischen Prozesse zu dem lebendigen Wesen verhalten, wie unvollkommenen Bildungen zu vollkommenen — aber insofern sie für die Chemie und das Leben gleiche Gesezze suchen, sind wir auf einem Wege.

Da so sehr viele Erklärungen der Pathogenie sich auf die Vorstellung einer chemischen Physiologie beziehen, habe ich am Ende dieser Schrift alle diese Erklärungen gesammelt, und mit einer Untersuchung über das Verhältniß begleitet, in welchen die chemische Physiologie zu der dynamischen Theorie der Natur steht.

Kühnheit, mit welcher sie seit einigen Jahrzehenden sich alle Naturwissenschaften unterwerfen wollte, damit büßen, daß sie den sogenannten Naturphilosophen in die Hände gerathen ist.

Können wir also von den bisherigen chemischen Analysen der Arzneikörper wohl einzelne schöne Bemerkungen, sinnreiche Hypothesen und gewagte Combinationen, aber noch keine sichere Theorie der medicinellen Wirkungen erwarten, so müssen wir uns an die Erfahrungen halten, welche die Aerzte bis jetzt von den Arzneimitteln gemacht haben. Wirklich sind diese Erfahrungen, was man auch immer dagegen einwenden mag, die Grundlage unserer medicinischen Kunst, aber wir würden von ihnen zu unserem Endzwecke leichter und sicherer Gebrauch machen können, wenn nicht dieser Theil der ärztlichen Erfahrungen so sehr unvollständig wäre.

Denn wir würden aus den Wahrnehmungen aller Aerzte von den Einwirkungen der Arzneimittel viel mehr reine und sichere Erfahrungen bilden können, wenn nicht theils gerade in diesen Theil der ärztlichen Beobachtungen sich die Vorstellungen und Theorien des Beobachters am lebhaftesten eindrängten, andern Theils aber zu jeder Bestimmung der medicinellen Wirkung eine solche Reihe der weitläufigsten Beobachtungen gehört, welche wir nur selten vorfinden. *)

*) Es ist oft leicht, aus einer Beobachtung, welche diese oder jene Wirkung eines Arzneimittels beweisen soll, gerade das Gegentheil zu entwickeln; es ist noch leichter, bei den meisten Observationen zu zeigen, welche wichtige Rücksichten übersehen oder verschwiegen sind.

Demohngeachtet giebt die Vergleichung vieler älteren und neueren Beobachtungen schon jetzt eine sehr angenehme Kenntniss von den Einwirkungen der Arzneimittel auf den lebendigen Körper. Ich kann hier nur den Zusammenhang anzeigen, in welchen die aus jenen Erfahrungen abstrahirten Vorstellungen mit unseren übrigen Erklärungen treten, und diese vorläufige Skizze wird in einzelnen Abschnitten der speziellen Pathogenie weiter ausgeführt werden. *)

Alle Arzneimittel d. h. Körper, welche, in oder an den Organismus gebracht, durch die ihnen einwohnende Kräfte das Gleichgewicht der constituirenden Thätigkeiten verändern, verändern dieses örtlich oder allgemein im ganzen Körper.

Die allgemeine Veränderungen des ursprünglichen Gleichgewichtes geschehen durch vorhergehende Veränderungen der einen oder der andern constituirenden Thätigkeit.

Nur die positive Thätigkeit des Nervensystemes ist nach aussen gewandt; nur dieses also erfährt direkte Einwirkungen der Arzneimittel.

*) In meiner Schrift von der wahren Arzneikunst schlage ich vor, die Geschichte der Medicin in die Geschichte der Kunst und in die Geschichte der Physiologie zu trennen, und aus den Resultaten der Vergleichung beider, die Grundätze einer medicinischen Exegese festzustellen. Wie sehr nothwendig diese besonders für die Arzneimittellehre wäre, davon überzeugt man sich, sobald man die Aussagen mehrerer guten Aerzte über ein Arzneimittel neben einander darge stellt sieht, wie wohl am besten in dem unsterblichen Werke des Tralles geschehen ist.

Es ist nur wahrscheinlich, daß der Mercurius und einige ihm ähnliche Substanzen direkt auf das lymphatische System wirken, und durch Veränderungen desselben das ursprüngliche Gleichgewicht verändern.

Auf das Blut wirken geradezu nur die Injektionen in die Masse des Blutes, diejenigen Mittel, welche dieselbe verringern, wie z. B. die Aderlässe und zum Theil die Abführungsmittel, und die eingeathmeten, in das Blut dringende, Luftarten.

Bei weitem also die meisten Arzneimittel, welche uns zu Gebote stehen, verändern das Gleichgewicht des Blutes und des Nervensystemes dadurch, daß sie zuerst auf das Nervensystem einwirken. Jede Einwirkung der Aussenwelt auf das Nervensystem, welche es nicht sogleich zerstört, veranlasst eine Reaktion oder Rückwirkung des Nervensystemes; macht also dasselbe, oft freilich nur Augenblicke lang, thätiger oder, wirkt, wie wir gewöhnlich zu sagen pflegen, als ein Reiz auf dasselbe.

Wir erinnern uns aus der Physiologie des Gesezzes: Jeder erhöhten Thätigkeit des Nervensystemes correspondirt eine grössere Thätigkeit des Blutes. Wenn also das Blut nur irgend noch im Stande ist, thätig zu seyn, so folgt auf jede Reizung des Nervensystemes auch eine Reizung des Blutes. Bei einem Gesunden reizt z. B. der Wein auch die Thätigkeit des Blutes; im Typhus hingegen erscheint oft auf die stärksten Reizmittel zwar eine augenblickliche Reaktion des Nervensystemes, die aber sogleich aufhört, weil das Blut nicht mit thätig seyn kann.

Im Allgemeinen besteht also die Wirkung jedes Reizmittels darin, daß es die Thätigkeit des Nervensystemes erhöht, der zu Folge die Thätigkeit des Blutes gleichfalls grösser wird. Durch diese erhöhte Thätigkeit

beider Faktoren stellt sich das ursprüngliche Gleichgewicht wieder her, deren Störung, wie wir oben gesehen haben, die nächste Ursache der Krankheiten ist. Doch finden sich zwischen den sämtlichen Reizmitteln mehrere merkwürdige Verschiedenheiten, welche unsere nähere Betrachtung verdienen.

Zuerst eine sehr wichtige Frage: giebt es nicht Arzneikörper, deren Wirkung, indem die Reaktion auf dieselbe Statt hat, zugleich in das Blut aufgenommen wird? Die beinahe wunderbaren Wirkungen der China, der starken Säuren, des Eisens u. s. w. in solchen Fällen, wo der Organismus schon zu verlöschen schien, führen mit Gewalt zu dieser Vorstellung, der freilich Vieles wieder im Wege steht. Doch hat man nicht schon mehr Eisen als gewöhnlich in dem Blute solcher Körper gefunden, welche Eisenmittel erhalten hatten?

Dann ist es zweitens sehr nothwendig, uns den Begriff der Reizung recht klar zu machen, um die beiden Faktoren derselben anzuerkennen. In jeder Reizung d. h. in jeder durch eine Einwirkung auf das Nervensystem hervorgebrachten Thätigkeit wird zugleich das Blut thätig: nach jeder Reizung ist das jedesmahlige Wechselverhältniß zwischen dem Blute und Nervensysteme selbst inniger und thätiger. Derjenige Zustand, in welchem weil das Nervensystem zu thätig wurde, oder weil das Blut zu schwach war, um seiner Thätigkeit zu correspondiren, diese Wechselwirkung fehlt, ist die Ueberreizung, in welcher dann auch die Thätigkeit des Nervensystems verschwinden muß, da diese ohne die Wechselwirkung des Blutes nicht existiren kann. *)

*) Man vergönne mir hier eine therapneutische Bemerkung. Von allen gegenwärtigen Unvollkommenheiten unserer Kunst scheint mir

Indem zwar der wesentliche Charakter aller Reizmittel in der dadurch bewirkten Thätigkeit des Nervensystemes und der damit zugleich entstehenden Reaktion des Blutes bestehen, scheinen doch zwischen den einzelnen Reizmitteln grofse Verschiedenheiten Statt zu finden, sowohl in Hinsicht der Reaktion des Nervensystemes, als in Hinsicht der Reaktion des Blutes auf die Reizung des Nervensystemes.

Was die Verschiedenheiten der ersten Art anbetrifft, so ist es bekannt, auf gewisse Reizmittel ist die Reaktion des Nervensystems stärker als auf andere. Moschus reizt stärker als Campher u. s. w.

Dann scheint diese Reaktion des Nervensystemes auf einige Stoffe länger anzuhalten, als auf andere, oder mit andern Worten, einige Mittel überreizen schneller.

Endlich haben auf die verschiedenen Reizmittel oft vorzüglich Reaktionen in einzelnen bestimmten Theilen des Nervensystemes Statt, so dafs entweder die allgemeine Reaktion des Nervensystemes kaum sichtbar ist, oder doch wenigstens die örtliche Reaktion am deutlichsten wahrgenommen wird. So die vorzügliche Reaktion des Gehirns auf das Opium, des Gehirns und der Augennerven auf Belladonna und Hyoscyamus, des Magens auf Tartarus emeticus, der Nieren auf Canthariden und Spar-

keine bedeutender als der so leichtsinnige Mißbrauch der Reizmittel. Man reizt oft schnell und immer mit den Dosen steigend, ohne sich zu fragen, wohin das führt. Das Nervensystem wird immer zu neuer Thätigkeit gereizt, das Blut correspondirt immer weniger — und der Patient ist an einem Nervenfieber verstorben. Ich begreife, es giebt Fälle, in denen man nicht schnell und stark genug reizen kann, aber sie sind doch gewiss selten.

gel, der Haut und der Nieren auf Campher, des Darmkanals auf viele Stoffe u. s. w.

Dann erscheinen, freilich noch sehr dunkel, viele Verschiedenheiten in der Reaktion des Blutes auf die Thätigkeiten des Nervensystemes. Hier finden vielleicht die sonderbaren Wirkungen ihre Erklärung, welche von der Digitalis beobachtet sind, hier, wenn nicht schon in Beantwortung unserer obigen Frage, wird der merkwürdige Unterschied erörtert, welcher sich zwischen den sogenannten flüchtigen und fixen Reizmitteln findet u. s. w.

Doch darf ich nicht vergessen, daß wir diese Betrachtungen der Wirkungen der Arzneimittel hier nur insofern angestellt haben, als wir ihrer allgemeinen Erklärung in unseren pathologischen Entwicklungen bedürfen, und daß ich ihre weitere Ausführung an einem andern Orte zu geben habe. *)

*) Indem ich versucht habe, nach den hier kurz und aphoristisch angedeuteten Vorstellungen, die Verbindung der dynamischen Theorie der Natur mit den Erfahrungen der Arzneimittel zu begründen, freue ich mich besonders darauf, dem Publikum die weiten Aussichten vorzulegen, welche sich von diesem Standpunkte aus darbieten. Das Nervensystem ist die positive Thätigkeit der Natur, das Blut die negative — viele Arzneikörper wirken durch ihren positiven Faktor, viele als negative Thätigkeiten; wie mannigfache Combinationen entstehen daher durch den Gebrauch der verschiedenen Arzneimittel.

S e c h s t e s K a p i t e l.

Allgemeine Anwendung der Semiotik zu den
Erklärungen der Pathologie. Die Zeichen
von dem Zustande des Nervensystems,
des Blutes u. s. w.

Die jedesmahligen Symptome einer Krankheit sind die Wirkungen desjenigen Missverhältnisses zwischen den drei constituirenden Thätigkeiten des Lebens, welches wir als die nächste Ursache der Krankheit anerkennen.. Um also in Stande zu seyn, die Art und Weise zu bestimmen, auf welche in jeder einzelnen Krankheit das ursprüngliche Gleichgewicht der Faktoren des Organismus gestöhrt ist, müssen wir die Bedeutung ihrer Symptome kennen.

Diese Erklärung der Zeichen muß aus unseren allgemeinen physiologischen Kenntnissen und Vorstellungen geführt werden. Da es aber unnütze Wiederholungen veranlassen würde, wenn wir bei jeder einzelnen Krankheitsform die jedesmahl beobachteten Symptome auf physiologische Verhältnisse reduciren wollten, so geschieht dieses hier vorläufig mit den Symptomen, welche am allgemeinsten vorkommen. Es versteht sich aber von selbst, daß die hier gegebenen Erklärungen nur durchaus allgemein und vorläufig seyn können, und sowohl die Symptome, welche einer einzelnen Krankheitsform eigenthümlich sind, als auch die besonderen Beziehungen, in welcher allgemeine Symptome zu einer bestimmten Krankheit stehen, in der speciellen Pathogenie nachgewiesen werden.



Alle Symptome, welche bis jezt von den medicinischen Schriftstellern aufgezeichnet worden sind, leiden entweder eine physiologische Erklärung, oder sind bis jezt für uns unerklärte Fakta. Nur die erstere finden hier ihren Platz, aber in der speziellen Pathogenie werden bei einer jeden Krankheitsform auch diejenigen Symptome angezeigt, welche zwar von den Aerzten beobachtet, aber nach unseren Vorstellungen noch nicht zu erklären sind; denn einem jeden Naturforscher ist immer am meisten daran gelegen, seine Leser an diejenigen Fakta zu erinnern, welche er aus seinen Ansichten nicht erklären kann.

§. I.

Allgemeine Zeichen aus dem Zustande des Nervensystemes.

Das Wohlbehagen ist derjenige Zustand des Nervensystemes, in welchem es sich seiner freien und ungehinderten Wirkung bewußt wird. Jede Veränderung dieser freien Wirkung, besonders auch jede Störung seines Verhältnisses zu dem Blute, enthält das Gefühl der Unlust. Je größer die Störung, je größer die Unlust, daher oft die Niedergeschlagenheit im Anfange bössartiger Fieber.

Jede Reizung des Nervensystemes auf eine seiner Thätigkeit entsprechende Art und Weise wird percipirt als Lust, jede Reizung, die das Nervensystem in einer Gegend erfährt, wo es für dieselbe nicht geeignet ist, oder welche überhaupt seiner Thätigkeit nicht correspondirt ist Schmerz. Immer also finden Schmerzen Statt, wenn durch eine Entzündung oder andere Veränderungen Theile ausgedehnt, und die in oder bei ihnen liegenden Nervenzweige ausgedehnt, zusammengedrückt u. s. w. werden.

Dann aber finden auch Schmerzen Statt, wenn irgend ein Theil des Neryensystemes so verändert ist, daß er noch zwar in der allgemeinen Thätigkeit bleibt, aber diese Thätigkeit in ihm mehr oder weniger gehindert wird. Und zuletzt finden Schmerzen in einem Theile des Nervensystemes Statt, wenn die Thätigkeit in ihm dadurch gehindert wird, daß ein anderer Theil des Nervensystems, mit dem er in Consensus steht, gereizt wird. Wie z. B. der Kopfschmerz bei gastrischen Unreinigkeiten. Wir werden unten nach dieser Vorstellung leicht die Schmerzen erklären, welche bei einzelnen Krankheiten angegeben sind, und deren örtliche Beziehung gewöhnlich auf ein örtliches Leiden oder wenigstens auf eine örtliche Complication führt. Aber wie sollen wir den Unterschied erklären, welche die Kranken selbst unter den verschiedenen Schmerzen angeben, wodurch ist der Schmerz bei der Entzündung stechend, beim Geschwüre brennend, drückend bei Krämpfen, klopfend und drückend bei der eintretenden Eiterung? Sind diese Bezeichnungen wirklich genau und immer feststehend, so müssen die Reizungen, welche die Nerven bei diesen Schmerzen erfahren, verschieden seyn, wie die Wahrnehmung äusserer schmerzhafter Einwirkungen.

Zu große Empfindlichkeit deutet auf eine absolut oder durch Schwäche des Blutes relativ vergrößerte Thätigkeit des Nervensystemes; weniger Empfindlichkeit hingegen als gewöhnlich, oder Fühllosigkeit zeigt ein wirklich geschwächtes oder von dem Blute unterdrücktes Nervensystem.

Die Ohnmacht ist in ihren geringern Graden (Lipothymia) wo noch etwas Puls, Odem, Empfindung und Bewußtseyn übrig bleibt, ein Zustand, in welchem die

Thätigkeit des Nervensystemes sehr verringert ist; in ihrer höhern Graden (Syncope) scheint wirklich die Wechselwirkung des Blutes und Nervensystemes einige Augenblicke suspendirt zu seyn. Daher ist sehr begreiflich, warum auf sehr schnelle und heftige Erregungen, oder auf solche Reizungen, welche der Thätigkeit des Nervensystemes durchaus entgegengesetzt sind, wie z. B. der Anblick einer Leiche oder einer chirurgischen Operation für Denjenigen, der nicht daran gewöhnt ist, so schnell und stark das Nervensystem in Bewegung setzt, daß das Blut nicht sogleich correspondiren kann, und die Wechselwirkung stockt. So unbedeutend daher Ohnmachten bei Hysterischen und andern Körpern sind, in denen das Nervensystem ohnehin sehr viel thätiger ist als das Blut, und sehr leicht also die Wechselwirkung gehemmt wird, so begreiflich sind sie Zeichen großer Gefahr, wenn sie im Anfange der Fieber, und großer Entkräftung, wenn sie am Ende der Fieber erscheinen. Dort beweisen sie Störungen in der Wechselwirkung des Blutes und des Nervensystemes, welche in dem Tumulte des Fiebers leicht bedenklich werden; hier zeigen sie die Abnahme beider Faktoren, und das nahe Ende des Wechselverhältnisses.

Das Bewußtseyn ist derjenige Zustand des Gehirnes, in welchem eine freie ungehinderte Perception der Außenwelt, und eine nach eigenen Gesetzen folgende Reaction desselben Statt findet. *) Wenn also nicht, wie bei

*) Die genaue philosophische Definition ist diese: das Bewußtseyn ist derjenige Akt des Leben, in welchem die Intelligenz sich selbst in einer andern Intelligenz anerkennt. M. s. Winckelmann über

den Gemüthskrankheiten, dieses Bewußtseyn idiopathisch aufgehoben ist, so zeigt sein Verschwinden immer einen sehr veränderten Zustand des Nervensystemes an, der in den meisten Fiebern von sehr schlimmer Bedeutung ist. Verliert sich das Bewußtseyn, so zeigen sich gewöhnlich sehr heftige und schnelle Reaktionen des gereizten Gehirnes, welche wir Deliria nennen. Immer ist dieser aufgeregte Zustand des Gehirnes bedenklich, und nur bei jungen, kräftigen und sanguinischen Körpern wenig bedeutend, aber viel schlimmer sind die sogenannten sanften Deliria, die nach heftigen Bewegungen des ursprünglichen Gleichgewichtes, sehr starken Reizungen des Nervensystemes oder großem Blutverluste eintreten, und auf einen geschwächten, gleichsam gelähmten Zustand des Gehirnes deuten. Im Allgemeinen muß die nähere Beobachtung der so sehr verschiedenen und oft in einem Subjekte so schnell wechselnden Deliria noch zu vielen interessanten Aufschlüssen führen. *)

Gemüthskrankheiten in Horns Archiv der medicin. Erfahrung.
B. V. St. 2. p. 432.

*) So schwer es gewöhnlich dem gefühlvollen Arzte wird, seinen Kranken in diesen verwirrten Stunden, die gewöhnlich seine letzten Stunden sind, ruhig zu beobachten, so glaube ich doch, diese Beobachtungen der Deliria sollten vollständiger als bisher gemacht werden. Unsere Kenntniß des Gehirns und des Gemüthes überhaupt wird sich dadurch sehr erweitern. Von allen Anomalien, die hier vorkommen, sind mir zwei Erscheinungen, welche ich selbst häufig beobachtet habe, am räthselhaftesten. Ich habe oft gesehen, daß Deliria, welche mehrere Tage lang anhielten, kurz vor dem Tode aufhörten, der Kranke bekam und behielt sein Bewußtseyn längere oder kürzere Zeit, und verfiel erst dann in das letzte Delirium. Eben

In diesen regellosen Reaktionen des Gehirns sind nun gewöhnlich auch viele falsche Perceptionen enthalten; das fliehende Bewusstseyn verwechselt manche innere Erregungen und Perturbationen des Nervensystems, und hält sie für Empfindungen wirklicher Gegenstände. Ausser diesen, in der verwirrten Reaktion des Gehirns begründeten Täuschungen finden, auch ohne Delirien, Täuschungen des Bewusstseyns Statt. Die meisten dieser Täuschungen beziehen sich auf eine lebhafte und sehr vermehrte Thätigkeit des Nervensystemes.

Wenn äussere Hitze auf unseren Körper einwirkt, so wird unser Nervensystem thätiger, sehr leicht glauben wir daher, wärmer zu werden, wenn unser Nervensystem thätiger wird. Denn wenn gleich, wie unten gezeigt wird, von jeder vermehrten Thätigkeit des Nervensystemes die Erzeugung der Wärme vermehrt wird, so finden doch auch oft Fälle Statt, in denen der Kranke über eine so grosse Hitze klagt, dass dieses Gefühl in keinem Zusammenhange mit der nur wenig vermehrten Erzeugung der Wärme stehen kann.

Dasselbe gilt von dem Schauder und dem Froste, über welchen der Kranke klagt. Das Gefühl einer Einschränkung unsers Nervensystems, in welchem zugleich noch das Gefühl eines Widerstandes der Nerventhätigkeit enthalten ist, nennen wir Schauder. Wenn daher unser Nervensystem von heftigen Reizungen, die seiner Thätigkeit nicht entsprechen, schnell betroffen oder durch die

so oft habe ich bemerkt, dass Kranke im Anfange des Fiebers oder nachher in ihren Delirien die Zeit ihres Todes bestimmt vorhergesagt haben. Jenes habe ich beobachtet; hier könnte der Zufall gewaltet haben.

überwiegende Thätigkeit des Blutes unterdrückt wird, so nennt der Kranke dieses Gefühl der Einschränkung seiner Nerventhätigkeit im geringern Grade Schauer, im höheren Grade Frost. Daher der Schauer wenn ein Ansteckungsstoff, z. B. Blatterngift, in das Blut aufgenommen wird, und die veränderte Opposition des Blutes anfängt; daher der Schauer, wenn die Menstruation, die Absonderung der Milch oder des Eiters eintritt, denn ein Uebergewicht des Blutes bewirkt diese Vorgänge. Auch der epileptische Kranke fühlt vor dem Anfalle gewöhnlich einen leichten Schauer, wenn das Uebergewicht des Nervensystemes, der Krampf, auf eine vorhergehende Opposition des Blutes sich einstellt. So zeigt der Schauer bei Betrunknen und in gastrischen Fiebern (*hor or gastricus*) die zu starke Reizung des Nervensystemes, auf welche dann die Reaktion desselben mit Erbrechen und Durchfall erfolgt. Der abnehmende Frost in Fiebern zeigt das abnehmende Mißverhältniß des Blutes und des Nervensystemes, und der aus jedem Anfalle zunehmende Frost das steigende Fieber; je länger er anhält, und je mehr er mit soporösen Erscheinungen, Zeichen der gänzlich unterdrückten Nerventhätigkeit, begleitet ist, desto größer wird die Gefahr.

Die Erscheinung der unterdrückten oder verlöschenden Nerventhätigkeit im höhern Grade ist das Erstarren (*Rigor*), wo das Nervensystem so unterdrückt wird, daß es in den unbeweglichen Gliedern, als der eine Faktor der Irritabilität, ganz verschwunden scheint. Wir sehen es bei sehr reizbaren Personen, die leicht überreizt werden, auf heftige Reize z. B. Affekten, nach Blutflüssen vor der Ohnmacht, welche das fehlende Wechselverhältniß ausdrückt, und bei Sterbenden vor dem Tode;

oft bei Frauenzimmer vor Eintritt der Menstruation, und oft vor Ausleerungen, Blutungen der Nase, Schweissen u. s. w. die dann gerade, wenn sie auf das Erstarren folgen, kritisch sind d. h. das, durch die auf die Unterdrückung der Nerventhätigkeit eintretende Reaktion desselben, sich herstellende Gleichgewicht bezeichnen.

Aehnliche, aber schwächere und gewöhnliche partielle, Unterdrückungen oder Ueberreizungen des Nervensystems geben Empfindungen, welche das getäuschte Gefühl mit Ameisenkriechen, Herabfallen warmer Tropfen, Aufsteigen von Winden u. s. w. vergleicht.

Das Bewußtseyn wird am öftersten getäuscht durch Empfindungen gehemmter oder wieder freierer Wirkung des Nervensystems, welche es oft ganz auf irrig auf Stärke oder Ermattung bezieht.

Die Angst ist das Gefühl einer Einwirkung auf uns, der wir widerstreben, welche aber immer stärker wird, indess die Empfindung unsers Widerstandes sich immer mehr verringert. Darum ist die Angst eine sehr gewöhnliche Erscheinung der Fieber, in denen eine veränderte Opposition des Blutes gegen das Nervensystem Statt findet, und eine ungewöhnliche große Angst im Anfange eines unbedeutend scheinenden Fieber verdient bei solchen Kranken, bei denen man sie nicht psychologisch erklären kann, immer große Aufmerksamkeit. *) Wenn die Angst verschwindet, und mit dem Gefühle der Erleichterung d. h. der freieren Reaktion des Nervensy-

*) Die merkwürdige Täuschung des Bewußtseyns bei der Phthisis, bei welcher der Kranke den herannahenden Tod nicht ahndet, wird unten erklärt werden.

stemes sich Schweifs u. dgl. einstellt, so erkennen wir die kritische Erscheinung des sich herstellenden Gleichgewichtes.

Die meisten Veränderungen des Geruchs und des Geschmacks beziehen sich auf örtliches Leiden oder auf örtliche Affektionen dieser Sinnesarten. Ausserdem deutet zu grosse Empfindlichkeit dieser Sinne auf exaltirte Thätigkeit des Nervensystemes; das Verschwinden dieser sinnlichen Thätigkeit auf sinkende Nerventhätigkeit u. s. w. Ist der aashaftige Geruch, der am Ende der Fieber für ein so gefährliches Zeichen gehalten wird, die wirkliche Perception einer Veränderung im Körper, oder eine Veränderung in diesen Sinnesnerven selbst?

Das Gehör zeigt in seinen krankhaften Veränderungen entweder örtliche Leiden dieses Organes, oder eine zu grosse Thätigkeit des Nervensystemes in zu grosser Empfindlichkeit oder stärkern Andrang des Blutes gegen den Kopf. Daher das Sausen vor den Ohren bei Betrunknenen, und vor dem Nasenbluten und dem Catarrhe, die Töne, welche Epileptische vor dem Anfalle, und Fieberkranke vor dem Delirium hören, das Brausen vor den Ohren von consensueller Reizung des Unterleibes u. s. w. Auch dieser Sinn, wie jede Thätigkeit des Nervensystemes, besteht nur durch die Reaktion des Blutes, verliert er sich also, ohne örtlich zu leiden: so drückt es ein grosses Missverhältniss aus. Deswegen kann das fehlende Gehör in Fiebern nur mit andern guten Zeichen ein kritisches Symptome seyn; es ist gewöhnlich ein Zeichen des Todes, wenn Deliria darauf folgen, denn dann fehlte es, weil der dem Gehirne so nahe verwandte Gehörnerve schon gelähmt war.

Das Auge zeigt in den meisten Krankheiten, in de-

nen es selbst nicht örtlich leidet, so auffallende Veränderungen, daß diese selbst der oberflächlichen Wahrnehmung zu Beurtheilung des kranken Zustandes dienen. Ehe wir sie einzeln betrachten, müssen wir uns erinnern, wie jedes Sinnesorgan als ein Produkt der überwiegenden Nerventhätigkeit anzusehen ist, dieses vorzüglich bei dem Auge der Fall sey. Dieses vollkomneste Organ, die schönste Bildung des Lebens, stellt in seiner ganzen Organisation die Nerventhätigkeit in ihrem vollkomnesten Uebergewichte dar; zwar bedarf sie des Blutes zu dieser Bildung, aber das Blut, das im Auge verbraucht wird, ist gleichsam auf das Höchste gesteigert, auf das Feinste ausgebildet, und seine Thätigkeit dem siegenden Nervensysteme wie angeschmiegt. Erwägen wir, daß wir in dem Auge und nur in ihm, die Thätigkeit des Nervensystemes, das Leben selbst, anschauen, und daß, wenn unser Auge in ein anderes Auge blickt, Nerv und Nerv, Leben und Leben unmittelbar sich berührt, und mit dem verwandten Lichte, das zwischen ihnen strahlt, zu einem Wesen verschmilzt, und daß der positive Faktor der Welt und der positive Faktor des thierischen Lebens, das Licht und das Nervensystem, eins und dasselbe sey — und wir finden den Weg, den wunderbaren Einfluß des angeschaueten Auges auf unser Nervensystem, wenn nicht zu erklären, doch anzuerkennen. Aus den Strahlen, welche dem Auge entströmen, ist das Band der Sympathie gewebt; in den Augen erkennt sich der Mensch, und die göttliche Liebe, die ihn belebt. *)

*) Einige Leser werden diese Bemerkungen wegen ihrer Nothwendigkeit entschuldigen müssen; andere Leser mögen verzeihen, daß ich

Diese Identität des Auges und des Lichtes muß die Philosophie noch näher beweisen, aber das Gefühl der Menschen hat sie längst anerkannt und in Worten ausgedrückt. Bei der Bezeichnung, welche wir von dem Eindrucke eines Blicks auf unsern Blick geben, muß nur sehr unterschieden werden, ob wir damit unser mit jenem Auge sympathisirendes Gefühl oder unsere Beurtheilung eines uns fremden Zustandes ausdrücken; denn oft sprechen wir ganz subjektiv, oft wie von einem Objekte. Entspricht die Nerventhätigkeit des fremden Auges unserer Nerventhätigkeit, so nennen wir es lebendig; ist sie geringer als unser eigene, so nennen wir es matt. Correspondiren nun die Thätigkeiten jenes Auges und unsers Blicks, so folgt unser Gefühl sympathetisch dem andern Auge: das feurige Auge des Helden giebt uns Muth, der Blick des Heiligen macht uns fromm, und ein Auge, das die Begierde belebt und durchdringt, entzündet unsere Sehnsucht. Darum gerade hat man gesagt, die Seele mahle sich in dem Auge, weil unser Nervensystem dem angeschaueten Nervensysteme folgt, und wir gerade darum in unserer Stimmung den Zustand des Angeschaueten erkennen. So nennen wir ein Auge brennend, dessen Thätigkeit unsere Nerventhätigkeit überreizt; Augen, deren Thätigkeit unserer nicht entsprechen, sind uns zuwider, und nur in völliger Correspondenz des Lebens erkennen wir das schöne Auge, das wir lieben.

Mit diesem Eindrucke, den lediglich das angeschauete Nervensystem auf uns macht, wie denn auch unser Auge

bei dieser Betrachtung des schönsten Lebens hier nicht länger verweilen durfte.

dem andern Auge folgt, wir sehen freudig ein mattes Auge sich beleben, selbst entzündet den Strahl der Begierde erwachen u. s. w. verbindet sich der Eindruck, den die Farbe des Auges, der Zustand der Conjunktiva, und die Bewegung und Lage des Auges und der Augenwimpern auf uns macht.

Was wir die Farbe des Auges nennen, ist die Farbe der Iris, aber wer erklärt uns, wodurch die Verschiedenheiten dieser Farbe von den Verschiedenheiten des Nervensystemes bestimmt werden, warum gewöhnlich das Auge der Wollust und das Genie blau, das Auge der Kraft schwarz, und des Auge der Unschuld und der Schönheit braun gefärbt ist?

Der Zustand der Conjunktiva ist höchst veränderlich. Im gesunden Leben strömt in ihre feinen Gefässe nur das reinste Serum, diese Gefässe sind in lebendiger Bewegung und Anschwellung, und hauchen wenigen Dunst aus, daher der weisse Glanz des gesunden Auges. Die schmutzige Farbe der Conjunktiva kömmt von unreinem Blute; zu glänzende Augen deuten auf heftigen Andrang des Blutes, oder heftige Reizung des Nervensystemes, fehlender Glanz bezieht sich auf Schwäche: wir sagen, das Auge bricht, wenn sich der Glanz und die feuchte Oberfläche der Conjunktiva zugleich mit dem Strahle des Lebens verliert.

Die Erweiterungen der Pupille, wenn solche nicht durch örtliche Zustände, durch Paralysis der Sehnerven oder Reizungen des Lichts bedingt sind, drücken gewöhnlich Abdominalreize aus, besonders Würmer, oder bedeuten Wassersucht des Gehirnes, in schweren Krankheiten Lähmung des Sehnerven, daher Gefahr und Tod — ihre Verengerung sieht man gewöhnlich bei Krämpfen. Der

normale Zustand der Pupille drückt ein Gleichgewicht des Blutes und Nervensystemes aus, bei Uebergewicht des Nervensystemes wird sie wahrscheinlich enger, bei Uebergewicht des Blutes, wie z. B. wenn der Sehnerv überreizt ist, wird sie weiter. Darauf gründet sich meine Hoffnung, in der Beobachtung der Pupille in Fiebern vielleicht ein neues und wichtiges Zeichen von dem Zustande der Reizung zu finden. *)

Die Bewegung des Auges zeigt oft Veränderungen, welche dem allgemeinen kranken Zustande entsprechen. Was wir einen wilden Blick nennen, sind heftige Zuckungen der Augenmuskeln, dieser, stete Bewegung der Augen oder festsehende stiere Augen, deuten auf heftige Reizung des Nervensystemes. Eigenthümlich ist der Hysterie und dem Wahnsinne ein sonderbares Spielen oder Herumwerfen der Augen, wo man, weil abwechselnd der Augapfel stark nach der einen oder der andern Seite hin-

*) Ich habe deswegen in Horns Archiv V. Band, 1stes Stück die Aerzte gebeten, auf die Veränderungen der Pupille näher zu achten. Bei einem Leser, nämlich bei dem unwissenden Recensenten dieses Archivs in Sternbergs Medic. Zeitung, nehme ich diese Bitte zurück. Derselbe tadelt meine Definition der menschlichen Gemüthskrankheiten darüber, daß diese Definition nicht auch für den Koller der Pferde gilt.

Die Erklärung der Bewegung der Iris ist noch immer nicht gegeben. Daß sie die Wirkung der Ciliarnerven sey, ist gewiss, aber wie wird diese durch die Reizung des Sehnerven hervorgebracht, durch Consensus, durch die Atmosphäre des Sehnerven oder wie? In Herrn Troxlers Aufsätze in Herrn Himly's ophthalmolog. Bibliothek, wo weitläufig die bekannte Wahrheit mit neuen Worten gesagt ist, bleibt diese Frage, auf die es allein ankommt, unbeantwortet.

gerissen wird, die Seitenfläche des Augapfels mehr als gewöhnlich sieht. *)

Abgesehen von den unzähligen individuellen Verschiedenheiten in der Lage des Augapfels, zeigt sich eine veränderte Lage desselben bei einem Subjekte unter verschiedenen Umständen. Das einsinkende Auge entsteht, weil der Turger der Gefässe fehlt, die Umgebungen des Auges weniger lebendig sind, und das Fett in der Augenhöhle abnimmt. Daher sinkt das Auge ein, je mehr das lebendige Wechselverhältniß abnimmt; das hervortretende Auge deutet auf heftigen Andrang des Blutes nach dem Kopfe, wie bei Betrunknen, in und vor heftigen Delirien der Fieberkranken.

Bei heftigem Weinen, in den Entzückungen der Wollust und bei eintretender Menstruation hat eine Reizung des Nervensystems in der Gegend der Augapfel Statt, auf welche aus den Gefässen, die in oder gleich hinter dem Augenliede liegen, eine Sugillation eintritt, bei welcher die Augenlieder zugleich kramphast geschlossen, und die Augapfel zurückgezogen werden. Dieses ist der mehr oder weniger dunkle oder bleifarbene Ring unter den Augen, der bei Sündern nie ganz verschwindet, bei schwächlichen Subjekten kankhafte Reizungen des Unterleibes an-

*) Am deutlichsten ist dieses Zeichen bei dem Wahnsinne von Reizung des Geschlechtstriebes. Doch fehlt es beinahe niemals, und verhält sich mit dem Zuge an der Nase, durch welchen die Nasenflügel scharf nach hinten gezogen werden, indess die Oberlippe sich unter in die Höhe wölbt, oft den Wahnsinn in einem sonst unveränderten Gesichte.

zeigt, und als ein Zeichen der Reizung, in Fiebern gewöhnlich ist. *)

Die Veränderungen, welche die Augenlieder erleiden, beziehen sich auf stärkere Reizung ihrer Blutgefäße; je stärker sie mit Blut unterlaufen sind, je größer die Reizung, daher oft bleifarbene Augenlieder vor dem innern Brande; blasse Augenlieder deuten auf Krampf oder große Schwäche, rothe auf Blutandrang, festgeschlossene und von zu viel ausgeschiedenen Schleim verleihte, zusammengeklebte Augenlieder auf sehr starken Blutandrang, wie vor und bei gefährlichen Delirien — halboffene, eingeschrumpfte, zurückgebogene und zusammengefallene Augenlieder gehören, wegen der großen Veränderung des Nervensystemes, welche sie voraussetzen, zu den Zeichen von sehr übler Bedeutung.

Die Thränen werden immer in größerer Menge ausgeschieden, als sie durch die Thränenwege der Nase ausfließen können, wenn ein besonderer Reizung des Nervensystemes in dieser Gegend des Antlitzes Statt hat, welche wahrscheinlich zugleich die Ausführungsgänge der Thränen kramphast verschließt, und die Absonderungsorgane zu stärkerer Ausscheidung reizt. So lange die Reizung oder dieser örtliche Krampf dauert, fließen keine Thränen: sie sind, wie bei dem Schmerze, dem Zorne u. s. w. immer Zeichen eines nun verschwindenden Krampfes. **) Oft aber auch, wie schon bei Betrunke-

*) Von dieser ganz alltäglichen Erscheinung, wie überhaupt von der Beredsamkeit des Auges wünsche ich frühere Erklärungen zu kennen, da die von mir versuchten so Vieles noch dunkel lassen.

**) Daher beiläufig gesagt, die große Milderung, welche der Schmerz erfährt, wenn die Thränen fließen, und die wichtige Re-

nen, bedeuten die fließenden Thränen nur den heftigen Andrang des Blutes nach dem Kopfe, und es ist oft in einzelnen Fälle schwer zu bestimmen, ob die Thränen aus psychischen Gründen, von einer andern Reizung des Nervensystemes, oder von dem Andrang des Blutes hervorgepreßt werden; oft kommen mehrere dieser Ursachen zusammen.

Wenn nicht örtliche Ursachen die Sehe kraft schwächen, so bezieht sich die Erscheinung dieser verlöschenden Kraft, das Dunkelwerden vor den Augen, auf cessirende Thätigkeit des Nervensystemes, welche entweder absolut vermindert ist, wie bei Sterbenden, oder durch den Andrang des Blutes überwogen wird, wie bei Vollblütigen und vor dem Schlagflusse oder auf Reizungen anderer Gegenden des Nervensystemes, wie bei gastrischen Beschwerden, vor epileptischen Anfällen u. s. w.

§. 2.

Die regelmässige Abwechselung, welche die Natur zwischen dem Uebergewichte des Nervensystemes und dem Uebergewichte des Blutes eingeführt hat, erscheint als regelmässiger Wechsel des Schlafes und des Wachens. Der Mangel an Müdigkeit zeigt einen schwachen Zustand des Blutes, oder einen gereizten Zustand des Nervensystemes, wie bei Alten und in vielen leidenschaftlichen Perioden des Lebens; übermässig fester und langer Schlaf, beständige Müdigkeit oder der Schlaf, von

gibt, jeden stummen Schmerz so häufig zu rühren und zu steigern, bis er Thränen vergißt, ohne welche, wie ein heidiger Dichter sagt, kein Mensch sein Elend ertrüge.

dem der Körper ohne Erquickung erwacht, bedeutet die überwiegende Thätigkeit des Blutes. Beide Abweichungen gehören zu den gewöhnlichen Vorboten wichtiger Krankheiten. Der unruhige, oft unterbrochene Schlaf, der von vielen und lebhaften Träumen gestört wird, *) bedeutet einen gereizten Zustand des Nervensystems, welcher das Blut zu keinem lange anhaltenden Uebergewichte kommen lässt, wie bei Menschen, die von Sorgen oder Leidenschaften gequält werden, bei Melancholischen, denen ein neuer Anfall bevorsteht u. s. w. Immer ist diese Abweichung in Fiebern ein desto schlimmeres Zeichen, je größer sie erscheint — je schwächer das Blut, je gereizter das Nervensystem, und je veränderter das Normalverhältniß ihrer Wechselwirkung ist, desto weniger stellt sich der Schlaf ein, und desto öfter wird er unterbrochen. Darum ist es in schweren Fiebern eine so sehr willkommene Erscheinung, wenn mit Abnahme der heftigen Symptome ein ruhiger Schlaf eintritt, während dieses Schlafes der Puls sich bessert, die Haut sich öffnet u. s. w. Dann sind wir sicher, der normale Zustand des ursprünglichen Wechselverhältnisses ist hergestellt, und mit andern guten Zeichen ist dieser Schlaf immer kritisch. Wie hingegen der Schlaf, der

*) Die Erklärung des Traums scheint mir sehr schwierig; ich würde dieselbe so versuchen: das Gehirn ist während des Schlafes immer thätig; wird diese Thätigkeit so stark, oder der Schlaf aus andern Gründen so schwach, daß wir beinahe erwachen, so werden wir uns der vorhergehenden Vorstellungen des Gehirns bewußt, können uns dieser Vorstellungen, deren wir uns mehr oder weniger bewußt wurden, erinnern, und sagen dann, wir haben geträumt.

unter schlimmen Zeichen eintritt, welche noch zunehmen, während er anhält, ein gefährliches Uebergewicht des Blutes und den anfangenden Todesschlummer anzuzeigen pflegt.

Dieser Zustand, den wir Sopor oder Todesschlummer nennen, und in welchem der Kranke von den heftigsten Reizen kaum und immer nur augenblicklich ermuntert wird, zeigt ein anhaltendes Uebergewicht des Blutes, welches um so gefährlicher ist, je mehr man das Blut selbst für schwach anerkennen muß: denn je weniger das Blut seine natürliche Stärke hat, um so schwächer muß das Nervensystem seyn, dafs es so sehr überwältigt werden kann. Deswegen ist dieser Sopor beinahe immer ein sehr trauriges Symptom, und läßt nur in den seltenen Fällen, wo man annehmen kann, das Blut habe seine normale Stärke, die Hoffnung, durch starke Reizmittel die Wechselwirkung herzustellen. *)

§. 3.

Der Schwindel ist derjenige Zustand, in welchem die Thätigkeit des Gehirns insofern gestöhrt ist, als die einzelnen Reaktionen ihrer Thätigkeit zu schnell auf einander folgen — die Thätigkeit ist zugleich erhöht und

*) Hier ist gerade, wo die schon oben angeführte therapeutische Frage, wegen Ueberreizung des Nervensystemes, am dringendsten eintritt. In wie seltenen Fällen darf man im soporösen Zustande mit den Reizmitteln anhalten oder gar steigen, und wie leicht lassen sich die Erfahrungen, nach denen unwissende Aerzte so sehr glücklich waren, oder die Natur selbst den Kranken rettete, auf diesen Zweifel beziehen.

gestöhret. Dieses kann geschehen durch zu grofse Reizung des Nervensystemes, durch Veränderungen der Reizung der Sinne, und durch ein örtliches Uebergewicht des Blutes im Gehirne. *) Schwierig bleibt die Erklärung dieser schnellen Folge von einzelnen Aktionen des Gehirns, wenn gleich nach unserer Vorstellung, welche auf diesem Standpunkte keine Trennung der psychischen und physischen Erscheinungen kennt, **) die meisten

*) Herz in seiner classischen Schrift vom Schwindel, definirt den Schwindel: es sei derjenige Zustand der Verwirrung, in welchem die Seele sich wegen der zu schnellen Folgen ihrer Vorstellungen befindet. Wie denn überhaupt nichts so sehr zu bewundern ist, als daß dieses vortreffliche Werk nicht mehrere medicinische Schriftsteller gereizt hat, ihre Wissenschaft durch das Studium der Psychologie zu bereichern. Dürfte ich doch hoffen, daß ein Hinderniß des psychologischen Studiums durch die Erklärungen beseitigt werden könnte, welche die nächste Anmerkung versuchen wird.

**) Viele Irrthümer haben den Fortgang der Naturwissenschaft, und ihre herrliche Einwirkung auf das ganze Leben der Menschheit aufgehalten, aber wohl keiner so sehr, als diese Trennung der Psychologie und Physiologie, diese Fragen über den Zusammenhang des sterblichen Leibes und der unsterblichen Seele, diese albernsten Zweifel an unserer Fortdauer, welche die Betrachtung des verschwindenden körperlichen Lebens erregte u. s. w. Und nächst der wieder eingeführten Achtung, welche die Philosophie nun auf immer für die Religion und deren Sprößlinge, die Kirche und den Glauben, bewahren muß, scheint die Zerstörung dieses Irrthums der beste Gewinn unserer Tage.

Wir betrachten die Erscheinungen oder wir versuchen, uns die Gründe derselben vorzustellen. Die Philosophie hat für ihre Spekulationen nur ein Fundament, ein Princip, auf welches sie alles zurückführt — dieses ist unser Bewußtseyn. Die Theorie der Natur hingegen erklärt alle Erscheinungen aus der Idee des Lebens,

Dunkelheiten gehoben, und die mit dem Schwindel verknüpften Erscheinungen, die Farben vor den Augen, das Sausen im Gehöre, der Eckel, das Erbrechen u.s.w. leicht erklärt werden.

und hält sich lediglich an die Erscheinung. Die Philosophie weiß von keinem Körper, sie kennt nur Zustände des Bewußtseyns — die Physiologie fragt nicht nach dem unsichtbaren Grunde der Erscheinungen, sie strebt nur alle Phänomene in der Verbindung der einen ewigen und lebendigen Ordnung der Natur zu erkennen.

So weiß die Physiologie auch von keiner Seele; sie nimmt die Thätigkeiten des Gehirns in der Sprache als Einbildungen, Vorstellungen u. s. w. an, erklärt sie als einzelne Thätigkeiten des Gehirns, und darf sich nicht um die lächerliche Sorge derer bekümmern, welche von diesen Ansichten für ihren Glauben fürchten.

Es giebt keinen Materialismus, denn nicht die todte Materie kann das Prinzip des Lebens seyn — die Materie ist nur ein Zustand und ein Produkt lebendiger Kräfte. Das Gehirn verschwindet wie das einzelne Leben, denn jede Erscheinung ist beschränkt und endlich; aber der Grund der Erscheinung des einzelnen menschlichen Lebens und seiner Gehirnthätigkeit, das Prinzip des Bewußtseyns, ist ewig.

Ich hoffe, diese Trennung der Psychologie und Physiologie durch die Herausgabe meiner Anthropologie auf immer zu verhindern, und bis dahin, bitte ich die Leser sich folgender Stellen zu erinnern.

Winckelmann über Gemüthskrankheiten in Horns Archiv. B. V. p. 440. Wissen wir nicht, daß unser ewiges und unbedingtes Leben der sichtbaren und trennenden Bedingungen bedarf, um sichtbar, einzeln und individuell zu erscheinen, daß mit diesen Bedingungen sich die Erscheinung verändere, mit ihrem Ende gleichfalls endigen müsse, unbeschadet des Erscheinenden? Um einen Schatten zu werfen, bedarf es des Lichtes und eines Körpers, nimmt den Körper weg, so hört der Schatten auf; sollten wir darum das Licht auch leugnen?

§. 4.

Wenn schon unsere physiologischen Kenntnisse des Blutes unvollkommen sind, wie viel mehr müssen es unsere Vorstellungen von den krankhaften Veränderungen desselben seyn, da wir nur in den seltenen Fällen, wo eine Aderlässe oder eine Blutung Statt gefunden hat, dieselben wahrnehmen können, und selbst diese Wahrnehmungen durch den Einfluß verdorben werden, welchen die Luft, die Art und Weise, wie das Blut ausfließt, und andere Umstände auf das ausgeschiedene Blut haben.

Doch können wir vielleicht folgende beobachtete Veränderungen des Blutes in Verbindung mit unseren physiologischen Vorstellungen bringen.

Zu dünnes Blut bezeichnet, da der Cruor, wie wir gesehen haben, vermuthlich ein Produkt des Wechselverhältnisses ist, und in den Zusammenziehungen der Muskeln gebildet wird, eine unvollkommene Wechselwirkung, und ist in Fiebern, welche bei schwachem Blute leicht gefährlich werden, ein unwillkommes Zeichen. Ein zu dunkles Blut ist, weil nur sein arterioses, gesäuertes Wesen dem Nervensysteme opponiren kann, gewöhnlich bei Körpern mit überwiegender Nerventhätigkeit, wie bei Hypochondristen und vielen Gemüthskranken, und in

Einleitung in die dynamische Physiologie. p. 88.
Es giebt keinen Tod, sondern nur Leben. Aus dem Verschwinden der Phänomene war der furchtbare Wahn genommen, aber schon verräth der Wechsel der Erscheinungen nur das fröhliche Spiel liebender Kräfte. In der Natur ist kein Tod, und daß wir selbst nicht sterben, gewähre das Vaterland oder die Freundschaft!

Fiebern, aus dem eben angeführten Grunde, ein böses Symptom, da hingegen ein zu rothes Blut, Ueberfluß an Sauerstoff und überwiegende Blutthätigkeit ausdrückt, und in sanguinischen Körpern und allen wahrhaft inflammatorischen Fiebern gefunden wird. Das gelblich gefärbte Blut gehört der Gelbsucht, grünliches oder bleifarbenes, dem Scorbut, und ganz aufgelöstes, faulichtes Blut, den höchsten Graden des bösartigen adynamischen und des ataktischen Fiebers.

§. 5.

Insofern die Thätigkeit des Blutes nicht durch die Wirkung des Nervensystemes gestöhrt wird, strebt sie, wie schon die Erscheinungen des ausser Verbindung mit dem Körper sterbenden Blutes anzuzeigen scheinen, fest zu werden. Das Blut wird nur durch die Einwirkung des Nervensystemes flüssig erhalten; sobald diese mehr oder weniger fehlt, verdickt es sich, erscheint, um einen ältern Ausdruck zu gebrauchen, als plastische Lymphe, und bereitet in sich selbst eine Ausscheidung. Diese, durch die Thätigkeit des Blutes bereitete Veränderung desselben erscheint als die Speckhaut (*crusta inflammatoria*,) welche wir daher allein auf dem Blute finden, das in solchen Fiebern gelassen wurde, welche von absolut vermehrter Thätigkeit des Blutes entstehen oder bei Menschen, welche sehr sanguinisch und eben heftig erhitzt waren. *)

*) Wie diese ganze Erscheinung noch sehr dunkel ist, macht besonders der Umstand ihre Erklärung schwierig, daß, nach dem Zeugnisse vieler guten Beobachter, die grössere oder kleinere Oeffnung der Vene Einfluß auf die Bildung der Speckhaut habe.

Vortrefflich ist Hewson vom Blute, seinen Eigenschaften und einigen Veränderungen desselben in Krankheiten. Nürnberg. 1780.

§. 6.

Noch fehlt es der Semiotik gänzlich an Kenntnissen von den Veränderungen des lymphatischen Systemes in solchen Krankheiten, an denen es keinen unmittelbaren Antheil nimmt, und auch die wenigen Symptome, welche sich noch von ihm werden aufzeigen lassen, bezie-

besonders wenn man ihn mit der Prüfung liest, welcher seine Vorstellungen in einer Abhandlung des verehrten Klinkosch unterworfen werden. I. P. Klinkosch r. Krausse de natura crustae inflammatoriae in sanguine misso apparentis. Prag. 1773. Für weitere physiologische Ansichten ist besonders die gleiche Beschaffenheit der Speckhaut, des Eiweisses und des käsischen Theiles der Milch merkwürdig, welche hier bewiesen wird.

Auch sei mir eine allgemeine Bemerkung vergönnt, welche nur in Beziehung auf Wollsteins treffliche Schrift hierher gehört. Da bei den Thieren ein ganz anderes Wechselverhältniß des Nervensystemes und des Blutes Statt findet, so muß auch die nächste Ursache solcher Krankheiten, welche bei Menschen und Thieren ganz ähnlich erscheinen, doch ganz verschieden seyn, und namentlich entstehen die meisten Krankheiten der Thiere, bei denen das Blut immer ein größeres Uebergewicht hat, von der überwiegenden Thätigkeit des Blutes; oder, mit andern Worten, inflammatorische Krankheiten sind im thierischen Körper eben so gewöhnlich, als sie bei den Menschen selten sind. Daher heilen Aderlässe manche Zufälle bei Thieren, in denen sie bei Menschen tödtlich seyn würden. So sah ich in Göttingen ein munteres Pferd von den gewaltigsten Krämpfen ergriffen, es ward oft übergeworfen, in die Höhe geschleudert, an den Wänden hinaufgedrängt u. s. w. Der Arzt ließ ihm reichlich Blut, das ungewöhnlich klebrig war, und wie es umherlief, sich mit einer dicken und glänzenden Speckhaut bedeckte; das Thier erhohle sich, und ich habe es nachher über ein Jahr lang gesund gekannt. — Aber wie traurig wirkt dieser glückliche Erfolg der Aderlässe bei Thieren, auf den Pöbel ein, und bestärkt seine Vorurtheile.

hen sich nur auf die grössere oder geringere Unterdrückung, welche dieselbe in allgemeinen Krankheiten erleidet. Hieher gehören also nicht eigentlich die Fälle, wo ein Gift nicht eingesogen wird, während ein anderes Gift die Thätigkeit des lymphatischen Systemes beschäftigt, oder wo die Einsaugung bei einer allgemeinen Krankheit örtlich leidet, wie z. B. bei allen Ausschlagskrankheiten — aber die Beobachtungen, nach denen die während der allgemeinen Krankheit gestörte Thätigkeit des lymphatischen Systemes wieder eintritt, wie wir fast in allen Krisen, bei den während des Fiebers stillestehenden venerischen Zufällen *) u. s. w. wahrnehmen.

§. 7.

Die Irritabilität, als die allgemeinste Erscheinung der Wechselwirkung zwischen dem Blute und dem Nervensysteme, zeigt in ihren Veränderungen verschiedenen Missverhältnisse, in welche ihre Faktoren zu einander gerathen können.

Es ist schon oben erinnert, auf welche verschiedene Krankheitszustände sich die Erscheinung der Lähmung und des Erstarrens beziehen können, und welches das Wesen des Krampfes ist. Indem also in den krampfhaften Zusammenziehungen der Muskeln immer die überwiegende Quantität des Nervensystemes erscheint, können sie, nach den Umständen, sehr gleichgültige, willkomne oder böse Symptome seyn. Sehr wenig bedeuten sie in solchen Kör-

*) So beobachtete einer meiner Freunde in Wien zwei Kranke, bei denen venerische Geschwüre und Bubonen sich nicht veränderten, so lange sie an einem gefährlichen Typhus danieder lagen.

pern, in denen ohnedieſs die Thätigkeit des Nervensystemes groſs und überwiegend iſt, wie bei hysteriſchen und hypochondriſchen Perſonen; gefährliche Zeichen ſind ſie hingegen, wenn man ein ſchwaches Blut oder eine ſchon ſehr geſchwächte Wechselwirkung annehmen muß, wie z. B. in Fiebern.

Dasselbe gilt von den ſonderbaren Krämpfen, welche ſich durch Elechſenſpringen (*Tendinum saltus*) zu erkennen geben, und gewöhnlich nur die Muskeln des Vorderarms befallen. So wenig ſie bei hysteriſchen Perſonen und vor einem kritiſchen Vorgange bedeuten, ſo traurige Symptome ſind ſie mit andern ſchlechten Zeichen, nach einer miſsrathenen Krise, mit Delirien u. ſ. w.

Hieher gehört auch das Zittern (*Tremor*), welches wohl eigentlich aus ſehr leichten, ſchnell auf einander folgenden Krämpfen beſteht, und daher, wie dieſe, auf heftige Erſchütterungen und Reizungen des Nervensystemes eintritt, und nach den Umſtänden, unter denen es erſcheint, gleichgültig oder traurig, am bedeutendſten aber in heftigen Fiebern geachtet wird.

So iſt auch das Herzklopfen und Herzzittern (*Tremor et palpitationis cordis*) eine Erſcheinung, welche ſich, wenn ſie nicht von örtlichen Zuſtänden des Herzens hervorgebracht wird, auf Veränderungen der allgemeinen Wechselwirkung bezieht. Zu Verſtändniſs dieſes Symptoms und der gleich folgenden Zeichen vom Pulse, müſſen wir Folgendes bemerken. Wie die Reizbarkeit aller Muskeln, ſo beſteht auch die Irritabilität des Herzens und der Arterien nur durch die Wechselwirkung des Blutes und des Nervensystemes, aber nicht nur iſt das Blut der wichtigſte Faktor der Irritabilität dieſes arteriellen Systemes, ſondern das Blut iſt auch wieder der wich-

tigste Reiz für dasselbe. Daher denn auch diese Erscheinungen der veränderten Irritabilität des Herzens so sehr oft auf den Zustand des Blutes deuten, gewöhnlich sind bei Krampfkrankheiten und in gefährlichen Zuständen der ursprünglichen Wechselwirkung mit andern Zeichen sinkender Nerventhätigkeit Gefahr, hingegen mit guten Zeichen die Reaktion der Wechselwirkung zu einer Krise bezeichnen. *)

Da auch die Irritabilität des arteriellen Systemes nur durch die Wechselwirkung des Blutes und des Nervensystemes besteht, zugleich aber in dem beständigen Wechsel der Zusammenziehungen und Ausdehnungen ununterbrochen angeschauet wird, so ist die Beobachtung des Pulses für das sicherste Mittel zu halten, den Zustand des ursprünglichen Wechselverhältnisses kennen zu lernen. Jede Veränderung, welche sich in dieser Wechselwirkung ereignet, muß sich sogleich in den Veränderungen des Pulses ausdrücken.

Nur dürfen wir nicht vergessen, daß wir in dem veränderten Pulse nicht allein die veränderte Reizung des arteriellen Systemes, sondern auch oft die grössere oder kleinere Menge der circulirenden Blutmasse anschauen, wie wenn wir von einem vollen Pulse u. s. w. reden.

*) Daß diese örtliche Veränderungen der Reizbarkeit des Herzens so oft von allgemeinen Ursachen, ohne eben so auffallende Veränderungen der Reizung des arteriellen Systemes erscheinen, ist doch sonderbar, wie auch, bei der geringern Abhängigkeit des Herzens vom Nervensysteme, seine sogleich auf Affekten erfolgende Veränderungen, den grossen Einfluß der Affekten auf die ursprüngliche Wechselwirkung am deutlichsten beweisen.

Im Allgemeinen beziehen sich die Wahrnehmungen des Pulses auf die Existenz der Reizbarkeit des arteriellen Systemes, auf den Zustand dieser Reizbarkeit und auf die Reizung selbst. Oft sind in einer und derselben Wahrnehmung mehrere dieser Beziehungen vereinigt.

In der ersten Rücksicht ist der Puls entweder vorhanden oder aussezzend, d. h. die Reizbarkeit des arteriellen Systemes ist auf längere oder kürzere Zeit verschwunden, weil entweder ihre beiden Faktoren anfangen, unthätig zu seyn, wie vor dem Tode, oder weil ein Faktor den andern zu sehr überwiegt, wie das Nervensystem in Krämpfen. Eben so bezieht sich der ungleiche Puls gewöhnlich auf die Existenz der Reizbarkeit unter denselben Bedingungen.

Der Zustand der Reizbarkeit des arteriellen Systemes ist insofern verschieden, als entweder beide Faktoren zugleich mehr oder weniger Energie haben, oder einer dieser Faktoren den andern überwiegt. Der starke Puls zeigt die Energie beider Faktoren, der schwache Puls ihre geringere Thätigkeit; der volle Puls ist das Zeichen gehöriger Blutmenge, der kleine Puls bezeichnet die geringe Quantität des Blutes; der harte Puls zeigt das überwiegende Nervensystem, und der weiche Puls die grössere Quantität der Blutthätigkeit.

Die Verschiedenheit der Reizung drückt sich in der grösseren oder geringeren Geschwindigkeit aus, in welcher die Schläge auf einander erfolgen; der gewöhnliche Puls des gesunden Menschen entspricht seinem gesunden Gleichgewichte des Blutes und des Nervensystemes; wird eine von beiden Thätigkeiten grösser, so vermehrt sich die Frequenz des Pulses — und langsamer wird der Puls nur, wenn die Thätigkeit des einen Faktors die andere

zu sehr überwiegt, oder wenn beide Thätigkeiten sich verringern.

Es gehört nicht hieher, diesen allgemeinen Vorstellungen ihre besondere Anwendung zu geben; die Bedeutungen der zusammengesetzten Pulsarten ergeben sich größtentheils von selbst, wie auch der Werth, welchen sie unter verschiedenen Umständen als kritische Zeichen erhalten können.

§. 8.

Der Puls des arteriellen Systemes steht in genauer Verbindung mit der Respiration. Man mag diese nur, wie bisher geschehen ist, als eine Aktion der zu ihr gehörigen Muskeln oder, nach meinem Vorschlage, zugleich als eine Aktion des Nervensystemes in den Lungen selbst, ansehen, immer geben ihre Veränderungen in Krankheiten, wenn sie sich nicht auf ein örtliches Leiden beziehen, sehr wichtige Zeichen von dem Zustande der ursprünglichen Wechselwirkung. Die Aktionen des Nervensystemes in Zusammenziehung des Herzens und in den Lungen, sind sehr genau mit einander verbunden, mit schnellerem Pulse folgen auch die Athemzüge schneller auf einander u. s. w., und es gehört zu den schlimmsten Zeichen einer sehr perturbirten Nerventhätigkeit, wenn sie von einander abweichen, wenn z. B. bei einem noch schnellen Pulse die Respiration langsamer wird.

Nach unserer Vorstellung, nach welcher das Einathmen eine Thätigkeit des Nervensystemes ist, welche in Folge einer uns unbekannten Einwirkung des Blutes auf das Nervensystem besteht, zeigt das große Athmen, mit andern guten Zeichen, hinreichende Kraft des Nervensystemes, welche nur in Gesellschaft anderer schlechter

Zeichen verdächtig wird, insofern dann immer eine örtlich starke Thätigkeit des Nervensystemes, das übrigens schwach erscheint, Zerrüttungen desselben anzeigt. Das kleine Athmen beweiset, wenn nicht örtliche Fehler der Lungen, Schwäche des Nervensystemes; wenn das Einathmen kleiner ist als das Ausathmen, so zeigt es um so mehr die sinkende Kraft des Nervensystemes an, um je grösser diese Differenz des aktiven Einsaugens der Luft und des passiven Zusammenfallens der Brusthöhle wird.

Auf dieselbe Art erklären sich die Zeichen, welche das tiefe und hohe Athmen gewähren, da bei jenen eine starke Einsaugung der Luft durch das Nervensystem bewirkt wird, bei diesem eine geringere Wirkung des schwächer werdenden Nervensystemes anzunehmen ist.

Das schnellere Athmen bezeichnet ein gereiztes, thätiges Nervensystem; die langsamere Respiration drückt, wie der langsamere Puls, entweder eine schwächere Wechselwirkung oder einen überwiegenden Faktor derselben aus; daher erscheint es vor dem Tode, wo sich die Wechselwirkung überhaupt verliert, in inflammatorischen Fiebern vor den Delirien, wegen Uebergewicht des Blutes, und vor Krämpfen und dem Anfalle des Wahnsinnes, wegen überwiegender Thätigkeit des Blutes.

Ausser diesen Bedeutungen beziehen sich die meisten Veränderungen der Respiration auf örtliche Leiden der Lungen, welche theils keiner weitere Erklärung bedürfen, theils noch in der speziellen Pathologie betrachtet werden, oder auch auf krampfartige Veränderungen des Nervensystemes. Sehr merkwürdig ist hier, wie bei dem Herzen, der Einfluss der Affekten; in heftigen Krämpfen stockt Athem und Puls, weil die Thätigkeit des Nervensystemes dem Blute zu groß wird; bei andern Krämpfen

werden, wie auch oft kurz vor dem Tode, die Lungen so stark zusammengezogen, daß mit der Luft die in den Lungen enthaltene Feuchtigkeit in die Luftröhre gedrückt wird, und der Kranke röchelt, oder diese Feuchtigkeit tritt, wie oft bei Epileptischen, in den Mund u. s. w. *)

Nach dem uns noch unbekannten Gesetze, nach welchem die Thätigkeit des Gehirns und die Thätigkeit des Nervensystemes in den Lungen mit einander in der genauesten Causalverbindung stehen, vereinigen sich auch in den sogenannten apoplektischen Zufällen, die in den Lungen oder im Gehirne zuerst anfangende Lähmungen mit einander.

Obgleich es höchst wahrscheinlich ist, daß das Blut in den Lungen kälter werde, so ist es doch noch warm genug, um die ausgeathmete Luft merklich warm zu machen, und nur vor dem Tode wird der Athem, wie die Oberfläche des Körpers kalt, weil die Erzeugung der thierischen Wärme verlischt. Nach eben dem Gesetze aber, das wir sogleich für die Erzeugung derselben überhaupt entwickeln werden, wird der Athem der Fieberkranken heißer, weil bei der schnellen Wechselwirkung des Blutes und des Nervensystemes mehr Wärme erzeugt wird, und bei Krämpfen vor dem Anfalle kalt, weil das Uebergewicht des Nervensystemes die Erzeugung der Wärme verhindert.

*) Zwar bezieht sich das Röcheln nicht in allen Fällen auf einen solchen Krampf des Nervensystemes, aber immer auf eine, entweder aus den Lungenzellen hervor gedrückte, oder sonst in der Luftröhre enthaltene Feuchtigkeit. Uebrigens scheinen mir diese krampfhaften Leiden der Lungen, namentlich die epileptischen, sehr für meine Erklärung der Respiration zu sprechen, da sie sich wohl nicht genugthuend mit den ältern Vorstellungen auseinander setzen lassen.

Dafs der Athem stinkt, bewirken in der Regel örtliche Fehler der Lungen, des Magens, des Mundes, und wohl sehr selten Verderbnisse des Blutes, wie zuweilen kurz vor dem Tode.

Der Husten ist eine krampfhafte Zusammenziehung der Lungen auf eine Reizung, welche in der Luftröhre oder in den Lungen Statt findet; wir nennen ihn trocken, wenn keine Feuchtigkeit dabei aus der Luftröhre oder den Lungen hervorgedrückt wird, im Gegentheile feucht. Daher ist er eine sehr gewöhnliche Erscheinung in allen Krankheiten, in denen die Absonderung des Schleimes in der Luftröhre und den Lungen vermehrt ist; der feuchte Husten und reichlicher Auswurf ist in Entzündungen der Lunge ein willkommenes Zeichen, dafs die Entzündung so nachlasse, dafs Schleim abgesondert werden könne, im Gegentheile ein Symptom der steigenden Entzündung; je länger der trockne Husten anhält, desto misslicher erscheint er u. s. w.

Das Niesen, welches eine Zusammenziehung des Zwerchmuskels auf Reizung der Nasennerven ist, bezieht sich in Krankheiten gewöhnlich auf eine solche örtliche Reizung, und geht daher gewöhnlich in Fiebern vor dem kritischen Nasenbluten her; vor dem Ausbruche der Masern, bei welchen überhaupt eine starke örtliche Reizung der Antlitz- und Brustnerven Statt zu finden scheint, ist es charakteristisch; auch zeigt es sich vor allgemeinen Reaktionen des Nervensystemes, bei Hysterischen vor dem Anfalle, bei Frauenzimmern vor der Menstruation. Nach Metastasen und zurückgetretenen Ausschlägen, in entzündlichen Fiebern und der Gehirnentzündung gehört es zu den traurigen Zeichen einer sehr starken Reizung des Gehirns.

Das unwillkührliche Lachen der Kranken zeigt in

Fiebern eine fürchterliche Reizung, besonders bei Entzündungen des Zwerchfells; bei Wahnsinnigen den bevorstehenden Anfall, oder eine eigene Art des Wahnsinns; *) in Krampfkrankheiten ist es eine sehr gewöhnliche Erscheinung; **) bei Kindern im Schlafe gastrische Reize, Würmer oder bevorstehende, oft gefährliche Krämpfe. ***)

§. 9.

Die Erzeugung der thierischen Wärme geschieht durch eine Wechselwirkung des Blutes und des Nervensystemes, in welcher die arteriose Wesenheit des Blutes durch die Einwirkung des Nervensystems aufgehoben wird. So dunkel aber, wie uns dieser ganze Vorgang ist, so unerklärt bleibt auch, wie in vielen Fällen diese Erzeugung verändert wird. Leidenschaften, welche das Nervensystem reizen, vermehren sie, andere scheinen sie zu unterdrücken; in vielen Fieberzufällen ist sie unterdrückt, in andern, besonders in den gefährlichen Fiebern, bis zur stechenden Hitze vermehrt, aber der eigentliche Grund dieser Vorgänge ist uns unbekannt.

*) Dieser lachende Wahnsinn gehört, wenn er anhaltend ist, zu den Gemüthskrankheiten, welche am schwersten geheilt werden, und bezeichnet gewöhnlich den Paroxysmus. v. Hefs erzählt in seinen Durchflügen von einem Wahnsinnigen im Spital der barmherzigen Brüder zu Aachen, der anhaltend drei Jahre schwazte, dann drei Jahre schwieg, und nun drei Jahre lachte.

**) Nicht selten habe ich gesehen, daß wenn, besonders bei hysterischen Frauenzimmern, der Krampfanfall mit Lachen anfing, er mit Weinen endigte, und umgekehrt.

***) Daher der Aberglaube wähnt, wenn ein Kind im Schlafe lächle, gehe ein Engel durch die Stube, der es zu Gott rufe.

S i e b e n t e s K a p i t e l .

Fortsezzung. Zeichen von dem Zustande
des Darmkanals u. s. w.

§. 10.

Die Erscheinung der Dysphagie, oder der Unfähigkeit zu schlucken, bezieht sich entweder auf örtliche Fehler, Zusammendrückung der Speiseröhre, scirröse Geschwülste oder Anschwellung derselben u. s. w., oder auf entzündliche Zustände derselben, oder es liegt ihr eine örtliche Lähmung der Muskelfasern des Schlundes, oder eine allgemeine Schwäche und Unthätigkeit des Nervensystemes zum Grunde, durch welche, wie oft kurz vor dem Tode, die Reizbarkeit dieser, wie anderer Muskelfasern verschwindet.

Das Schluchsen (Singultus), eine krampfhaftes Zusammenziehung des Schlundes und der Speiseröhre, führt auf einen Reiz im Magen, wie z. B. in gastrischen Fiebern, Sordes, oft nur der Genuß verschiedener Speisen und Getränke. So unbedeutend es in diesen Fällen, bei Hypochondristen und allen zu Krämpfen geneigten Menschen ist, so sehr gehört es in vielen gefährlichen Fiebern zu den schlimmsten Zeichen, und geht oft dem Tode vorher.

Der Durst ist die Empfindung eines gereizten Zustands des Schlundes und des Mundes, welche gewöhnlich aus Mangel an abgesonderter Feuchtigkeit, dann auch auf den Genuß reizender Speisen, in Krankheiten und in vielen krampfhaften Zuständen als eine Reizung dieses

Theiles des Nervensystemes, im Verlaufe der Fieber aber deswegen erscheint, weil bei dem perturbirten Verhältnisse des Blutes und des Nervensystemes die Absonderung der Feuchtigkeit unterdrückt wird. Deswegen pflegt im Fieberanfälle der Durst so lange den Kranken zu quälen, als auch seine Haut trocken und heiss ist; er verschwindet, so wie sich der Schweiß zeigt, weil nun auch mehr Feuchtigkeit abgesondert wird. Wenn bei krampfhaften Krankheiten hingegen das Nervensystem in dieser Gegend auf eine Art verändert wird, welche der Reizung, die Durst genannt wird, gleicht, so glaubt der Kranke wirklich zu dürsten, und versucht vergebens mit Getränken den Durst zu löschen. Ein sehr trauriges Zeichen ist es gewöhnlich, wenn bei einem sehr trockenen Zustande des Mundes der Kranke dennoch über keinen Durst klagt, und in der Fieberbizze nicht zu trinken fordert: dann cessirt die Thätigkeit schon in diesem Theile des Nervensystemes. *)

Die Reizung der zum Magen gehörigen Nerven durch den Magensaft, ist eine schmerzhaft empfindung, welche wir Hunger, und insofern sie schon im geringern Grade uns den Wunsch zum Essen erregt, Appetit nennen. Um also diese Empfindung hervorzubringen, muß

*) Die Erklärung des Fieberdurstes ist wohl nicht ganz so einfach, als ich sie oben versucht habe; daß Menschen ihren Durst damit löschen konnten, daß sie sich mit in der See angefeuchteten Hemden bedeckten, lockt die Untersuchung tiefer. Sehr witzig, wenn gleich wohl nicht ganz durchgeführt ist Rosen's Erklärung in den anthropologischen Briefen, p. 6: der Durst bestehe in der Empfindung des Uebermaasses von freier Elektrizität im Körper überhaupt, und im Magen insbesondere.

theils der Magensaft, wie gewöhnlich, abgesondert werden, theils die Nerven ihre Empfindlichkeit für ihn haben, welche zuweilen sehr klein scheint. Wir setzen uns z. B. zuweilen mit dem besten Appetite zu Tische, und verlihren in dem Augenblicke auf die leichteste Gemüthsbewegung allen Hunger. Fehlt also der Appetit, so ist entweder die veränderte Beschaffenheit des Magensaftes und örtliche Leiden des Magens daran Schuld, oder das Nerven-system ist ausserdem zu gereizt und thätig, um in dem Magen besonders gereizt zu werden. In vielen chronischen Krankheiten fehlt der Appetit aus jener Ursache, in den meisten Fiebern aus dieser, in den gastrischen Fiebern aus beiden.

Ein zu starker Appetit, ungewöhnlicher Hunger, Heifshunger u. s. f. wird wohl selten durch Veränderungen des Magens, sondern gewöhnlich durch eine heftige Reizung des Nervensystems in einer dem Magen nahen Gegend desselben, hervorgebracht, daher erscheinen diese Zufälle so häufig bei Hypochondristen, bei Würmern, bei Schwängern u. s. w.

Im gesunden Zustande entwickelt sich in dem Magen und in dem Darmkanale wenig Luft, weil die Zusammenziehungen und, vielleicht auch, die ganze lebendige Einwirkung desselben, eine solche Gährung verhindert, als zur Entwicklung der Luft erforderlich wäre. Zeigt sich also das Daseyn der Luft im Darmkanale und Magen durch Aufstossen und Blähungen, so erklären wir diese Entwicklung entweder aus dem Genusse solcher Speisen und Getränke, welche viel Kohlensäure enthielten, oder aus einer nicht so guten Galle und anderer Verdauungssäften oder, aus einer Erschlaffung, krampfhaften Erweiterung und hin und wieder Zusammenzie-

hung der Muskelfasern des Darmkanals. Dieses ist gewöhnlich bei Hypochondristen u. s. w. der Fall.

Der Eckel besteht in einer widrigen Empfindung im Magen, zugleich mit dem Bestreben desselben, sich zusammenzuziehen. Von dieser Reizung des Nervensystemes entstehen, ausser den Zusammenziehungen des Magens und der Bauchmuskeln, Störungen der Respiration, Andrang des Blutes nach dem Herzen, Veränderungen des Pulses, allgemeines Zittern, Erbleichen, Schwindel, der Speichel läuft in dem Munde zusammen u. s. w. Diese Reizung des Magens entsteht nun zunächst durch Stoffe, welche in dem Magen liegen, ferner durch andere örtliche Leiden, welche den Magen consensuell treffen, z. B. Steinplagen, eingeklemmte Brüche u. s. f. durch mancherlei Eindrücke auf die Sinne, Einbildungen und Vorstellungen, *) durch allgemeine Reizungen des Nervensystemes bei veränderter Opposition des Blutes, wie z. B. in nicht ausgebildeten Hautkrankheiten, und endlich aus allgemeiner Schwäche und Ueberreizung des Nervensystemes, wie im Verlaufe und am Ende gefährlicher Fieber. Immer folgt dieser Reizung des Nervensystemes, nur aus begreiflichen Gründen, nicht in Fällen der letzten Art, eine stärkere oder schwächere Reaktion des Nervensy-

*) Schauder, Eckel, Schwindel und Ohnmacht, welche in dieser Beziehung wohl nur graduell verschieden sind, werden psychisch d. h. durch Veränderungen der Gehirnthätigkeit nur als Folgen solcher Anschauungen und Vorstellungen beobachtet, welche der ursprünglichen Thätigkeit des Nervensystemes widersprechen, ohne wie es bei der Furcht, der Verachtung und dem Zorne der Fall ist, eine Opposition desselben hervorzubringen.

stemes, gewöhnlich die örtliche Rückwirkung des Erbrechens. *)

Das Erbrechen oder die gewaltsame, umgekehrte Zusammenziehung der Muskelfasern des Magens, wodurch das, was in dem Magen enthalten ist, herausgedrückt wird, zeigt sich als eine Folge des Eckels, und lässt sich daher auf dieselben Veranlassungen beziehen.

Das Sodbrennen (Soda, Ardor ventriculi), diese oft äusserst schmerzhaft, dem Heifshunger verwandte Reizung des Magens, wird entweder von einer wirklich im Magen enthaltenen reizenden Materie, oder von dem Magensaft bewirkt, oder sie ist eine örtliche zu grosse Thätigkeit des Nervensystemes.

§. 11.

Die Wahrnehmung dieser durch wirklich in dem Magen enthaltenen hervorgebrachten krankhaften Zufälle und deren Verschwinden, sobald der Magen oder der Darmkanal sich ausgeleert hatten, führte auf die Vorstellung von Sordes oder Unreinigkeiten der ersten Wege, welche man als die Ursache vieler Krankheitsformen ansah, und deswegen eilig fortzuschaffen trachtete.

Obgleich die nähere Untersuchung dieser sogenannten Unreinigkeiten der ersten Wege weiter unten, be-

*) Gewiss gehört daher die bekannte Eckelkur zu den vorzüglichsten Mitteln in Nervenkrankheiten, besonders in der Epilepsie; auf welche sich denn auch sehr viele abergläubige Mittel reduciren lassen, welche gegen dieselbe berühmt geworden sind.

Dieser allgemeine Reaktion wegen hat man auch mit Recht viele Wirkungen der Arzneimittel auf dieselbe bezogen, s. Sprengels Pathologie. I. p. 703.

sonders in die Abhandlung der sogenannten gastrischen und galligten Fiebern gehört, so dürften doch folgende Bemerkungen hier an ihrem Platze stehen.

Es ist gewiss, die Vorstellung von diesen Unreinigkeiten hat die älteren Aerzte zu manchen Irrthümern verleitet; der Druck in der Magengegend, Eckel, die häufige Absonderung des Schleims, welcher die Speiseröhre überzieht und die Zunge bedeckt, mit einem Worte, alle sogenannte Zeichen des Sordes können vorhanden seyn, und demohngeachtet kein schädlicher Stoff existiren, welchen der Arzt aus den ersten Wegen zu entfernen hätte, *) aber es ist eben so gewiss, daß die neueren Aerzte mit dem größten Unrechte die Rücksichten vernachlässigen, zu welchen der gute Arzt immer durch die Zeichen der gastrischen Unreinigkeiten bewogen wird.

Sobald sich diese Zeichen finden, so sind entweder wirkliche Stoffe da, welche den Darmkanal reizen, oder diese Reizung existirt ohne örtliche Ursache — denn ohne eine örtliche Reizung des Magens und der Leber, können doch diese Zeichen nicht erscheinen. Sind nun wirklich materielle Ursachen dieser Reizung vorhanden, so müssen sie fortgeschafft werden; sind sie nicht vorhanden, so muß demohngeachtet diese Reizung eine wichtige Indikation bilden.

*) Dieses ist zu allgemein anerkannt, als daß ich es näher zu beweisen brauchte, aber eines sehr sinnlichen Beweises muß ich dennoch erwähnen. Ich habe mehrermahle Patienten, denen eine schmerzhaftere Operation z. B. die Amputation bevorstand, die Zunge ausstrecken lassen; sie war vor der Operation rein, gleich nach derselben mit baebndickem Schleime belegt.

Die ältere Schriftsteller sagen: wir fanden die gastrischen Zeichen, glaubten diese Sordes zur Wegführung präpariren, sie auflösen, und dann abführen zu müssen, und der Kranke gerafs. Wir, um eine reine Erfahrung zu haben, abstrahiren von ihren Vorstellungen, und wissen: bei diesen und jenen gastrischen Zeichen existirte eine örtliche Reizung des Magens und der Leber, welche auf diesen Gebrauch dieser Arzeneien sich verlohrt. Diese Anwendung der ältern Beobachtungen, welche mit unseren Vorstellungen auf das Genaueste zusammenhängt, scheint der Natur gemäß zu seyn, *) und macht allein so viele unläugbare Fakta, den oft äusserst glücklichen Erfolg der sogenannten gastrischen Methode u. s. w. begreiflich. **)

*) Viele Zeitgenossen werden dem Verfasser wohl nie verzeihen, daß er gern von den ältern Aerzten lernen möchte, aber er ist gewiss, es ist, wenn auch nicht leichter, doch gewiss nützlicher, sie zu studiren als sie zu leugnen und zu vernachlässigen. Sehr lesenswerth scheinen mir über die gastrische Methode die fünf Briefe an Richter. K a u s c h medicinische und chirurgische Erfahrungen in Briefen. 1798.

**) Daß ich von tausend auffallenden Beispielen nur eins erwähne, die äusserst bösertige Epidemie nämlich, welche Medikus 1767 zu Mannheim beobachtete, und in welcher er, bei übertriebener gastrischer Behandlung, dennoch von 850 sehr gefährlichen Patienten nur neun verlohrt. Medikus Sammlung von Beobachtungen aus der Arzneiwissenschaft. I. Bd. Zürich. 1764.

Aus der oben entwickelten Vorstellung wird auch erklärlich, warum Zufälle, welche aus einem solchen gereizten Zustande des Magens oder der Leber entstehen, leichter als allgemeinen Reizmitteln solchen Reizmitteln weichen, deren Wirkung sich näher auf diese Gegend des Nervensystemes bezieht. So z. B. wurde bei ei-

§. 12.

Um die Verdauung zu bewirken, müssen den Speisen mehrere Säfte beigemischt werden, deren Bereitung, insofern ihre Veränderung in Krankheiten wahrgenommen werden kann, in die Zeichenlehre gehöret.

Uebermässige Absonderung des Speichels, wenn sie nicht durch örtliche Leiden der Speicheldrüsen bewirkt wird, bezieht sich auf eine grössere Reizung und Thätigkeit der zu ihnen gehenden Nerven, wie z. B. bei Epileptischen vor dem Anfalle, oder auf Andrang des Blutes nach dem Kopfe, oft auf beides, oder auf eine eigene Veränderung des ursprünglichen Wechselverhältnisses, wie der Speichelfluss nach venerischem Gifte und dem Mercurius. Der Mangel an Speichel bezeichnet, wie jede cessirende Absonderung, ein Mißverhältniß des Blutes und des Nervensystemes, oder eine Schwäche dieser Thätigkeiten, welche hier gewöhnlich Gefahr verkündigt. Gewöhnlich steht diese Reizung des Nervensystemes mit den Zuständen des Magens im genauen Zusammenhange; auch ist es höchst wahrscheinlich, daß der Speichel mehrere bedeutende Veränderungen leiden könne, und die vortreffliche Vorstellung, der durch heftige Reizung des Nervensystems bei zahnenden Kindern sehr veränderte Speichel, sei die Ursache vieler gefährlichen Zufälle, *) ist bekannt.

nem Lebergeschwüre die hartnäckige Schlaflosigkeit eher durch Rhabarber als durch Opium gemildert. L. F. B. Lentin Beobachtungen einiger Krankheiten. Göttingen. 1774.

*) A. F. Hecker Magazin für die pathologische Anatomie und Physiologie. 1796. Erstes Heft. No. 4. Ich werde unten auf diese fruchtbare Abhandlung zurückkommen.

Der Magensaft, welcher im menschlichen Körper weder sauer noch laugenhaft zu seyn scheint, *) kann doch gewisse, sehr oft merkwürdige, für die Verdauung bedeutende Veränderungen erleiden, die freilich nicht sinnlich wahrgenommen werden können. Noch scheint es unerklärt, warum unter verschiedenen Umständen, nicht nur die in dem Magen durch Nahrungsmittel gebrachte Säure nicht bezwungen, d. h. nicht verdauet wird, sondern auch wirklich der Magensaft selbst eine saure Beschaffenheit annimmt; besonders ist es auffallend, daß diese Säure des Magensaftes sich bei Subjekten mit sehr reizbaren, d. h. sehr thätigen Nerven, zeigt; wenn nicht ihre Erklärung mit der Erklärung der Säure nach Ueberreizungen des Magens zusammenfällt, wie z. B. nach der Trunkenheit. Hier, könnte man sich denken, überwiege die Thätigkeit des Blutes das cessirende Nervensystem in Absonderung des Magensaftes, und er erhalte dadurch seine negative, saure Beschaffenheit.

Eben so mannigfach mögen die Veränderungen seyn, welche die Galle in Krankheiten leidet, wie denn überhaupt, so fleissig auch dieser Prozeß der Gallenabsonderung schon untersucht ist, dennoch dem Fleisse der Physiologen sehr vieles überbleibt. Nur zwei Veränderun-

*) Obgleich er auch wohl nicht, wie viele Physiologen annehmen, von der Natur des Serums seyn kann; denn sollte er dann wohl die große Einwirkung auf die Speisen haben? daß er aber wirklich der wichtigste Faktor der Verdauung sey, halte ich für bewiesen. Die hieher gehörigen Versuche von Réaumur, Spallanzani, Stevens u. s. w. s. G. T. Kelch Diss. de liquore gastrico ciborum menstruo. Königsb. 1797.

gen dieser Absonderung können wir wahrnehmen, wir sehen nur, wenn verhältnissmässig zu viel Galle ausgeschieden wird, und wenn die Ausscheidung derselben dergestalt unterdrückt wird, dass sie durch die einsaugenden Gefässe der Leber in die Blutmasse gelangt; wie sehr verschieden die unter verschiedenen Bedingungen ausgeschiedene Galle sey, in welchem Grade sie die Speisen gehörig auflöse u. s. w. bleibt unsrer Wahrnehmung verborgen. *)

Wenn die Ausleerungen zu viel Galle anzeigen, so kann man immer einen gereizten Zustand der Leber annehmen, welcher immer aus den eben angegebenen Gründen die grösste Aufmerksamkeit verdient, aber es war ein schrecklicher und einst nicht seltener Irrthum der Aerzte, einen absoluten Ueberfluss der Galle im Darmkanale anzunehmen. Sie wollten diese überflüssige Galle entfernen, und unterhielten durch Purganzen die Reizung der Leber, welche diesen vermehrten Zufluss der Galle bewirkte, bis zu dem Tode des Kranken.

Wird im entgegengesetzte Falle der Eintritt der Galle in den Darmkanal verhindert, so zeigen mehrere,

*) Der Zustand der Leber wird, wie ich glaube, gewöhnlich, besonders von den neueren Aerzten nicht genug beobachtet, da er doch die grösste Aufmerksamkeit verdient, besonders in folgenden Rücksichten: 1) der genaue Zusammenhang, in welchem Gehirn und das ganze Nervensystem auf die Leber einwirken, machen wahrscheinlich, dass der Zustand der Leber sehr bedeutend auf das ganze Nervensystem wirke; 2) Die Veränderungen der Galle verändern die Verdauung, diese die Ernährung, und durch diese das ganze ursprüngliche Wechselverhältniss; 3) wird aus dem Blute der Pfortader die Galle nicht auf die normale Weise bereitet, so kommt ein ganz anderes Blut in Circulation.

unter dem Namen der Gelbsucht begriffene Zeichen, daß mehr oder weniger Galle sich in dem Blute befindet, die Conjunktiva, Haut und Nägel werden gelb gefärbt, der Urin ist trübe, mit einem rothen Brodensazze (*urina latericia*) u. s. w. Leugnen läßt sich alsdann die Existenz der Galle im Blute durchaus nicht, aber es scheint mir eine sehr schwierige Frage, wie kommt sie in die Blutmasse? In dem gewöhnlichen Falle ist es eine Reizung des Nervensystemes, vorzüglich der Zorn, welche auch in der Gegend der Leber deutlich gefühlt wird, und auf welche diese Zufälle erscheinen. *) Daß man irrig geglaubt hat, es werde durch diese Reizung der Leber Galle im Blute zurückbehalten, ist schon bewiesen; es ist also wahrscheinlich, die schon in der Leber bereitete Galle werde durch eine krampfhafte Zusammenziehung der Gallengänge zurückbehalten. Nun aber fragt es sich,

*) Auf eine Reizung der Leber reduciren sich auch, wie unten gezeigt wird, die Fälle, in denen die Gelbsucht entweder im Vorlaufe des Fiebers oder sogleich mit dem Eintritte desselben erscheint, wie bei der Gelbsucht, die sich zum adynamischen Fieber gesellt, und bei dem gelben Fieber der Amerikaner.

Auch consensuell entsteht diese Reizung der Leber, wie nach gewissen Speisen, bei Nierensteinen u. s. w.

Der Zorn ist ihre gewöhnliche Ursache, aber bei Menschen mit der Disposition zu diesen Zufällen, bewirken sie fast alle Erschütterungen des Nervensystemes. So kenne ich ein zartes Frauenzimmer, das nach jedem Gewitter, vor dem es sich ängstigt, eine galligte Diarrhee und eine gelbgefärbte Conjunktiva hat, und einen jungen, robusten Mann, welcher an den kleinsten Gemüthsbewegungen, die er, oft ohne sie zu bemerken, erfährt, durch gelbe Nägel, den eigenen gallichten Kopfschmerz in der Tiefe der Augenhöhlen, Mangel an Appetit, trüben Urin u. s. w. erinnert wird

wird sie indess von den lymphatischen Gefässen eingesogen, oder aus den Gallengängen in die Venen der Leber hineingedrückt? Der innere Zusammenhang der verschiedenen Lebergefässe und der Gallengängen ist zwar noch nicht nachgewiesen, aber doch ist es bekannt, dass Flüssigkeiten, welche in die Pfortader oder in die Leberschlagader eingespritzt werden, sowohl in die Lebervenen als in die Gallengefässe eindringen. *)

§. 13.

Die nicht ordentlich verdaueten Speisen reizen den Magen und Darmkanal, und deswegen erkennen wir eine unvollkommene Verdauung an dem Drücken, der Angst, dem Uebelbefinden, dem gestörten Schläfe u. s. w. Dass sich eine so anhaltend gestörte Verdauung, hauptsächlich bei Subjekten mit einer überwiegenden Nerventhätigkeit, bei Hysterischen und Hypochondristen u. s. w. zeigt, führt auf die Vorstellung, dass die sämtlichen zur Verdauung angeschiedene Säfte nur dann dieselbe bewirken können, wenn das normale Wechselverhältniss des Blutes und des Nervensystemes Statt findet, und dass sie bei jeder Ver-

*) Hildebrand Lehrbuch der Physiologie, §. 424.

Was im Allgemeinen die noch immer dunkle Physiologie der Galle anbetrifft, so glaube ich, wir dürfen ihre wichtigen Aufklärungen von Herrn Autenrieth erwarten, welcher in seiner Physiologie, und in der gleich anzuführenden vortrefflichen Abhandlung schon so Vieles dafür gethan hat. Werner praesid. Autenrieth D. i. Sistens experimenta circa modum, quo chymus in chylum mutatur. Tübing. 1800. Besonders köstlich sind die Versuche, welche beweisen, dass nur die Galle den Chymus in Chylus verwandelt.

änderung desselben beträchtlich verändert werden. *)
 Darauf kommt denn auch die alltägliche Erfahrung zurück, daß während heftige Perturbationen dieses Wechselverhältnisses, z. B. in Fiebern, sowohl der Appetit, weil der Magensaft nicht reizend wirkt, als auch der Prozeß der Verdauung gänzlich fehlt.

Eine unmittelbare Folge der Verdauung ist die Ernährung, denn nur durch den, aus den verdaueten Speisen eingesogenen Milchsaft wird es dem Körper möglich, in allen seinen Theilen dasjenige wieder aus dem Blute auszuscheiden, was durch die einsaugenden Gefäße beständig fortgeführt wird. Es ist bemerkenswerth, daß, so lange die lebendige Wechselwirkung dauert, diese Ausscheidungen der sämtlichen Theile des Körpers niemahls fehlen, und nur gegen den natürlichen Tod hin abnehmen, oder bei sehr großen Mißverhältnissen des Blutes und des Nervensystemes hin und wieder cessiren, wie z. B. in sehr böartigen Fiebern, die örtlichen brandigen und faulichten Zufälle anzuzeigen scheinen.

Während die Bestandtheile der sämtlichen festen Theile ausgeschieden werden, entweicht zugleich durch die Häute der Arterien **) ein weißes, fettes Oehl, das thierische Fett.

*) Eine Vorstellung, welche besonders die Störungen betätigen, welche die Verdauung durch heftige Reizungen des Nervensystems leidet, wie z. B. bei Leidenschaften, der Wollust u. s. w.

**) Daß das Fett durch Poren der Arterienhäute ausgeschieden werde, ist mir höchst wahrscheinlich, wenn ich gleich noch gegen die neulich gegebene Demonstration derselben Zweifel erheben lassen. Ihre Abbildung s. J. F. S. Posewicz Bestimmungen des durch

Wenn wir die vermehrte Ansammlung des Fettes als Corpulenz oder Fettigkeit der Gestalt bemerken, so kann sich diese Wahrnehmung entweder auf eine grössere Unthätigkeit des lymphatischen Systemes beziehen, welches weniger einsaugt, oder auf eine besondere Neigung des Blutes, Fett auszuscheiden, von welcher mehrere merkwürdige Beispiele beobachtet sind. *) Gewiss ist es, je thätiger das Nervensystem ist, je weniger Fett wird abgesondert, und desto mehr wird eingesogen, daher in fetten Körpern, wegen des vorauszusehenden Missverhältnisses zwischen dem Blute und dem Nervensysteme, Krankheiten leicht gefährlich werden, während heftigen Thätigkeiten des Nervensystemes, wie bei Affekten und in Fiebern, der Körper schnell abmagert, **) und hingegen der Körper fett wird, wenn das Gehirn mehr ruhet. Nur magere Menschen sind es, welche der Usurpator fürchtet.

die Gefäß- und Nervenporen entweichende flüchtigen Stoffe. Giessen. 1803. Man muß in dieser Schrift die klaren Bestimmungen einiger Fakta nicht übersehen, welche mit vielen auffallend falschen Vorstellungen vermischt sind.

*) Wie diese ganze Lehre von der Absonderung des Fettes nur durch die vergleichende Physiologie grünlich erörtert werden kann, hier für beide angegebene Fälle zwei Beispiele von Thieren. Man sperrt Thiere allein in dunkle und enge Behältnisse, hier werden sie fett wegen Unthätigkeit des Nervensystemes — und die Thiere, welche aus dem Winterschlaf erwachen, sind abgemagert, weil ihr vieles Fett eingesogen, und kein neues Fett abgesondert wurde.

**) Ist es Wahrheit des indischen Klimas, oder poetische Uebertreibung, wenn Sakuntala, die sich einige Stunden nach den Geliebten sehnt, so schnell abmagert, daß ihr die Armspangen abgleiten?

§. 14.

Die Ausdünstung des Darmkanals zeigt sich in Krankheiten entweder vermehrt oder vermindert. In dem letztern Falle zeigt sich ein beschwerlicher Stuhlgang, oder Hartleibigkeit und Verstopfung. Diese Unterdrückung der Ausscheidung der Darmfeuchtigkeit erscheint gewöhnlich, wenn die Haut zu thätig, wie umgekehrt, wenn die Hautausdünstung unterdrückt wird, die Darmausdünstung sich gewöhnlich vermehrt, oder wenn der Darmkanal in einem entzündlichen oder krampfhaften Zustande ist, d. h. ein oder der andere Faktor der Darmausdünstung so thätig ist, daß sie dadurch aufgehoben wird. Doch wird die Verstopfung nicht allein durch den Mangel an Feuchtigkeit bewirkt; örtliche Leiden verschiedener Art, krampfhafte oder entzündliche Zustände, Mangel an Galle u. s. w. können sie veranlassen.

Wenn die Ausscheidung des Darmsaftes vermehrt ist, so erkennen wir dieses an dem Bauchflusse oder der Diarrhoe, bei welcher sich viele und flüssige Stuhlgänge zeigen. Alles, was den Darmkanal reizt, bewirkt diese gewöhnlich; vor dem Tode erscheint sie oft, gewöhnlich wohl deswegen, weil die gelähmten Gefäße die andringende Feuchtigkeit des Blutes durchlassen, wie unten auch von einem ähnlichen Schweisse die Rede ist. Bei mehreren Reizungen des Darmkanals dringt aus seinen aushauchenden Gefäßen auch mehr oder weniger Blut, und mischt sich mit dem Blute. Eigene sonderbare Ausscheidungen des Darmkanals werden unten vorkommen; mehr Schleim wie gewöhnlich, wird in einigen besondern Krankheiten und im Allgemeinen, von einem unthätigen und nicht hinlänglich gereizten Darmkanale abgesondert.

Der Stuhlzwang, diese schmerzhaftes Zusammen-
 schnürung des Afters, entsteht entweder von örtlichen
 Reizungen, wie bei den Würmern, Hämorrhoiden und
 der Ruhr, oder ist eine Folge allgemeiner Leiden des
 Nervensystems. Daher ist er ein wichtiges Symptom in
 allen Nervenkrankheiten, weil man gewöhnlich findet,
 daß das Leiden des Nervensystems allgemeiner wird,
 wenn in diesem untersten Geflechte des sympathischen
 Nerven eine widernatürliche Affektion Statt findet. *)

§. 15.

Die vortrefflichen Bemühungen der Naturforscher,
 durch welche wir in neueren Zeiten die Beschaffenheit
 des Urins kennen gelernt haben, **) zeigen zugleich,
 wie geheimnißvoll auch diese physiologische Lehre noch
 bleibt. Wenn wir schon verwundert fragen, warum der
 Urin nach dem Trinken hell und wässrig, nach voll-
 endeter Verdauung gelblicher und dunkler gefärbt ist,
 wenn wir schon in dieser und unzähligen andern Verän-
 derungen des gesunden Urins bemerken können, wie jede
 Veränderung des Blutes und seiner Wechselwirkung mit
 dem Nervensysteme sich augenblicklich in der Urine
 ausdrückt, so dürfen wir frei gestehen, zu Erklärung
 der krankhaften Veränderungen des Urins noch keinen
 Weg finden zu können. Wir wissen im Allgemeinen,
 daß ein dünner und heller Urin das Uebergewicht des

*) Sprengels Handbuch der Pathologie. I. §. 1018.

**) Vor allen durch die fleissigen Versuche Gärtners. S. C. F. Gaert-
 ner observata quaedam circa urinae naturam. Tübing. 1796.
 übers. in Reils Archiv. B. II. p. 169.

Nervensystemes, wie z. B. bei Krämpfen, und ein rother, trüber Urin die überwiegende Thätigkeit des Blutes bezeichnet, wie z. B. vor der Menstruation, in einigen Fiebern u. s. w.; hingegen ein trüber, lehmiger Urin, mit einem ziegelrothen Bodensatze sich nach heftigen Perturbationen der Wechselwirkung zeigt, wie z. B. nach der Trunkenheit, nach heftigen Leidenschaften und epileptischen Anfällen. Aber ich gestehe gern, weder diese einfachen Vorgänge noch die seltsamen Erscheinungen und Veränderungen des Urins in andern Krankheiten in Zusammenhang mit meinen Vorstellungen bringen zu können hingegen wünsche ich, an den wichtigen Entdeckungen Theil zu nehmen, welche auch in dieser dunkeln Gegend der Physiologie und Pathogenie meinen forschenden Zeitgenossen bestimmt sind.

Die Ausdünstung der Haut durch die aushauchenden Gefässe der Haut besteht, wie alle Secretionen, durch ein Wechselverhältniß des Blutes und des Nervensystemes. Bei Einwirkungen der äussern Wärme, bei Bewegung des Körpers wird sie bis zum Schweisse vermehrt; sie fehlt hingegen gänzlich, die Haut ist trocken, bei dem Uebergewichte des Nervensystemes, wie z. B. bei Krämpfen, im Anfange der Fieber u. s. w. Sehr gern sehen wir daher die Haut duften oder gelinde schwitzen, wenn sie vorher trocken war, denn dieses ist ein Zeichen des hergestellten Gleichgewichtes, und übel ist es, wenn sie mit der Zunahme des Fiebers trocken wird. Der kalte, klebrige Schweiss in sehr starken Fiebern, zeigt eine Lähmung der aushauchenden Gefässe wegen cessirender Thätigkeit, oft ist er stinkend wegen Verderbtheit des Blutes, zuweilen ist die Lähmung so groß, daß er blutig gefärbt wird.

Die rothe Farbe der Haut, welche durch die Circulation des Blutes in dem Felle gegeben wird, zeigt, wenn sie sehr vermehrt ist, vergrößerte Thätigkeit oder Masse des Blutes, wenn sie verschwindet, absolut cessirendes Wechselverhältniß oder überwiegende Thätigkeit des Nervensystemes, wie vor dem Tode, in der Ohnmacht und bei Krämpfen. Eine gelbliche Hautfarbe zeigt die in das Blut eingetretene Galle, grünliche, bläuliche oder schwärzliche Farbe zuweilen noch Galle, immer aber die größte Verderbtheit des Blutes, wie nach Vergiftungen und im Faulfieber. Einzelne bläuliche oder bräunliche Flecken der Haut zeigen sich zuweilen bei Frauenzimmern wegen Schwangerschaft oder Menstruation, im Allgemeinen, Neigung des Blutes zur Fäulniß.

Das Jucken (Pruritus) der Haut zeigt eine Ausdünstung der Hautgefäße, welche die Nerven der Haut ein wenig reizt; es geht daher gewöhnlich vor den Ausschlägen her, und führte die ältern Aerzte auf die Vorstellung von im Blute enthaltenen Schärfen.

Der Friesel scheint das Hervortreten lymphatischer Feuchtigkeit aus den aushauchenden Gefäßen zu seyn, welche dann die Epidermis als kleine Bläschen in die Höhe hebt, und bezeichnet, wenn er keine eigene Krankheitsform vorstellt, eine große Schwäche, und insbesondere eine Lähmung der aushauchenden Gefäße. *)

*) Die gewöhnliche Silberfarbe desselben und andere Eigenheiten seiner Erscheinung sind unten bei dem idiopathischen Friesel untersucht, wo ich mich auch bemüht habe, die langen Streitigkeiten, welche in den Jahren 60 und 70, wegen des symptomatischen Friesels geführt wurden, zu einem lehrreichen Resultate zu benutzen. Zwar

Die vielen, sehr verschiedenen Hautausschläge, welche entweder wirkliche Destruktionen des Malphigischen Schleims und der Epidermis sind, oder deswegen erscheinen, weil die Hautgefäße unter der Epidermis Feuchtigkeiten ausscheiden, welche wegen ihrer Quantität oder Qualität nicht verhältnissmässig eingesogen werden, sind unten in der speziellen Pathogenie abgehandelt.

Auch verdient die Veränderung, welche die Muttermähler in Krankheiten erleiden, einige Rücksicht. Wenn sie blaß werden, so bezeichnet dieses, wie das Erbleichen der Haut, überwiegende Nerventhätigkeit oder cessirende Wechselwirkung, wie bei Krämpfen und vor dem Tode; und da sie überhaupt nur durch eine beiläufige Wechselwirkung bestehen, werden sie bei den Perturbationen derselben, z. B. in Fiebern, leicht schlaff, eingesunken und bläulich, und sterben gleichsam früher ab.

§. 16.

Blutflüsse, oder das Heraustreten des Blutes aus solchen Gefäßen, aus denen es im gesunden Zustande nicht heraustreten muß, entstehen entweder durch Zerreißung der Gefäße, wie nach Wunden und der Entbindung, oder durch andere Zerstörungen der Gefäße, wie bei dem Krebse, oder sie bezeichnen eine örtliche Rei-

haben mehrere Schriftsteller mit Unrecht behauptet, der Friesel zeige sich nie im Gesichte, wie dort bewiesen ist, und ich selbst habe ihn schon bei mehrere Kranken im Gesichte beobachtet; daß er aber hier seltener vorkommt, entspricht unserer angegebenen Vorstellung, da im Gesichte ein stärkerer Einfluß des Nervensystems auf die Gefäße der Haut Statt findet.

zung oder Schwäche der leidenden Gefässe, vereinigt mit dem stärkern Andrang des Blutes in diese Gefässe. Insofern entweder eine allgemeine und örtliche Disposition der Gefässe zu dieser Reizung oder zu dieser Lähmung, und des Blutes zu diesem Andrang Statt findet, gehört ihre Betrachtung in die spezielle Pathogenie.

Treten diese Gründe, welche eine Congestion des Blutes bewirken, in einer Gegend des Organismus ein, in welcher Schleim abgesondert, oder Serum ausgeschieden wird, so vermehren sie diese Absonderungen; gewöhnlich gehen seröse Flüsse den Blutflüssen vorher, oder folgen ihnen, indem die Congestion abnimmt.

Die Absonderung des Saamens zeigt, wenn sie zu frühe eintritt, widernatürliche Reizung der Zeugungstheile, oder zu grofse Thätigkeit des Nervensystemes; wenn sie zu spät, und mehr oder weniger ohne die wichtigen Veränderungen der ganzen Lebenserscheinung, welche wir unter dem Namen der Mannbarkeit begreifen, erscheint, ein schwaches Nervensystem oder überhaupt eine unvollkommene Wechselwirkung. Nächtliche Pollutionen verrathengewöhnlich ein durch Vorstellungen, Schwelgerei, Sünden, Nachtwachen u. s. w. gereiztes Nervensystem, und nur in seltenen Fällen einen wirklichen Ueberflufs an Saamen. Pollutionen im Wachen (*pollutiones diurnae*) beweisen sehr geschwächte und gereizte Zeugungstheile, und ein sehr schwaches, verdorbenes Nervensystem; die übrigen krankhaften Veränderungen dieser Absonderung und Ausscheidung beziehen sich, wie auch gröfstentheils die schon erwähnten, auf örtliche Leiden der Geschlechtsorgane.

Insofern die Menstruation nach unserer Vorstellung ein Uebergewicht der Thätigkeit des Blutes aus-

drückt, ist es leicht, ihre krankhaften Veränderungen zu erklären; eine zu starke Menstruation entspricht einem zu thätigen Blute, oder einem zu schwachen Nervensysteme; bei dem Uebergewichte des Nervensystemes wird sie oft und leicht mehr oder weniger unterdrückt u. s. w. Doch giebt es auch viele örtliche Leiden und individuelle Beschaffenheiten, welche auf ihre Veränderung Einfluss haben.

Die tägliche Beobachtung der verschiedenen menschlichen Charaktere und die Veränderung, welche die männliche Stimme erleidet, sobald mit der Pubertät das Nervensystem eine gröfsere Energie erhält, führen zugleich zu der Vorstellung, dafs die Stärke der Stimme und die Lebhaftigkeit der Sprache im genauen Verhältnisse mit der Thätigkeit des Nervensystemes stehen. So bewährt es auch die Wahrnehmung der Veränderung der Stimme und Sprache. Je lebhafter der Kranke spricht, desto gereizter ist sein Nervensystem; mit dessen Thätigkeit sinkt die Stimme; eine ganz veränderte Stimme zeigt unerwartete Perturbationen des Nervensystemes *) u. s. w. die Veränderungen abgerechnet, welche örtliche Leiden des Kehlkopfes, der Brust und des Mundes in Stimme und Sprache herborbringen.

*) So wichtig diese Veränderungen der Stimme und des ganzen Habitus in der Semiotik sind, so sehr mufs man in ihrer Beobachtung sich hüten, nicht getäuscht zu werden. Viele Kranken gefallen sich in dem Gefühle, recht gefährlich krank zu scheinen, reden ganz leise u. s. w. Mit wenigen Ausnahmen darf man bei ängstlichen Klagen der Kranken mehr hoffen, als bei einer ruhigen Hingebung, besonders bei lebhaften, weichlichen Menschen und bei Frauenzimmern.

Ueberhaupt gilt dieses von dem ganzen Habitus des Kranken: je weiter er sich von dem Habitus des Kranken in gesunden Tagen entfernt, desto bedeutender ist die Krankheit. Aber ich versage mir, die einzelnen Veränderungen desselben nach meinen Ansichten des Organismus zu erklären, da die Geduld des Lesers vielleicht schon zu sehr in Anspruch genommen wurde, und diese Veränderungen selbst von andern Schriftstellern so vorzüglich beschrieben sind, daß jeder Leser diese, wie auch manche andere, hier übergangene Symptome, leicht mit unseren Vorstellungen wird überknüpfen können. *)

*) Vorzüglich wegen der Abhandlung dieser Veränderungen des Habitus und der Ausführung der kritischen Symptome verdient, wie ich glaube, das gelehrte Werk des würdigen Gruner den ersten Platz unter den Lehrbüchern der Semiotik.

Achtes Kapitel.

Allgemeine Betrachtung der entfernten oder gelegentlichen Ursachen der Krankheiten.

Erster Abschnitt. Veränderungen welche der Körper von aussen erleidet. Verletzungen und Destructionen des Organismus, Veränderungen der Luft u. s. w.

Wir kommen jetzt zu der Betrachtung von der Art und Weise, wie im menschlichen Körper durch die Veränderungen seines Lebens, kranke Zustände hervorgebracht werden, oder mit andern Worten, zu der Abhandlung desjenigen Verhältnisses, in welchem die gelegentlichen Ursachen zu der nächsten Ursache der Krankheit stehen.

Die nächste Ursache einer Krankheit ist, wie schon oben erinnert worden, dasjenige Mißverhältniß der drei constituirenden Systeme, oder diejenige Veränderung der ursprünglichen Wechselwirkung, durch welche diejenigen Veränderungen der lebendigen Erscheinung hervorgebracht werden, welche den Begriff der jedesmahligen Krankheit bilden.

Alle Einwirkungen und Veränderungen des Lebens, welche die nächste Ursache bewirken, sind die entfernten Ursachen. Die medicinischen Schriftsteller haben diese entfernten Ursachen gewöhnlich in mehrere Klassen getheilt; uns interessirt hier nur ihre Einthei-

lung in vorbereitende und bewirkende Ursachen, und eine andere Eintheilung, nach welcher ich die entfernten Ursachen abzuhandeln denke.

Allerdings existirt bei sehr vielen Krankheiten vor ihrem Eintritte eine gewisse Neigung oder Prädisposition des Körpers zu dieser oder jenen bestimmten Krankheitsform, d. h. ein oder das andere constituirende System ist so geschwächt, oder seine Energie so vermehrt, daß nun bei der leichtesten Veranlassung, die ganze Wechselwirkung gestöhrt, und die Krankheit gebildet wird. Den meisten Krankheiten geht eine solche Prädisposition vorher, und ihre Kenntniss ist für den praktischen Arzt um so wichtiger, je mehr sie bis zum Ausbruche der Krankheit verhorgen geblieben ist. So, um nur ein Beispiel anzuführen, begreifen wir oft nicht, warum in einem anscheinend gesunden Körper ein leichtes, gutartiges, adynamisches Fieber sehr bösartig wird, weil wir nicht wissen, daß dieser Patient schon lange durch heimliche Sünden sein Blut in einen schwachen und verdorbenen Zustand gebracht hat. Sobald eine schwere Krankheit durch unbedeutende Ursachen bewirkt wird, z. B. ein heftiges und bösartiges Fieber durch eine kleine Erkältung, so hat man eine solche Prädisposition oder Vorbereitung des Körpers zu dieser Krankheit anzunehmen, ja, sehr wenige gelegentliche Ursachen, Gifte, Verletzungen u. s. w. ausgenommen, würden ohne die Prädisposition des Körpers die Krankheit bewirken. *)

*) Galenus de febribus. Sect. I. cap. IV. „Quod nulla causa sine corporis aptitudine agere possit: alioquin omnes febricitarent, qui in sole aestivo versantur, aut vinum bibunt, aut irascuntur.“

Es ist übrigens leicht, die meisten Prädispositionen, sowohl diejenigen, welche durch die Beschaffenheit eines jeden Körpers selbst gegeben werden, als diejenigen, welche von aussen einwirkende Ursachen hervorbringen, auf die nächste Ursache jeder Krankheit zu beziehen. Jene individuelle Verhältnisse eines Körpers, Lebensalter, Geschlecht, Temperament und Idiosynkresien sind von den Schriftstellern natürliche, diese, krankhafte Prädispositionen genannt. So ist es durch unsere Vorstellungen klar, warum Kinder, deren Wechselverhältniß sehr schwach ist, so leicht krank werden, warum Jünglinge leichter in entzündliche Fieber fallen, wie das sanguinische Temperament zu inflammatorischen Krankheiten, das cholerische zu Krankheiten aus überwiegenden oder überreizten Nervensysteme prädisponiren, wie nach langen Wachen, Sorgen, Affekten und Ausschweifungen, das Nervensystem so zerstört ist, daß ein Fieber leicht bösartig wird u. s. w.

Aber so wichtig es auch immer für den praktischen Arzt ist, bei jeder Krankheit ihre vorbereitende und ihre bewirkende Ursachen genau zu unterscheiden, so können wir doch, indem wir die sämtlichen entfernten Ursachen, um sie besser zu übersehen, in einzelne Abschnitte zu vertheilen gedenken, von dieser Unterscheidung keinen Gebrauch machen, da sie durchaus relativ ist, und es nur auf die Umstände und die Zeit ankommt, ob eine entfernte Ursache vorbereitend oder bewirkend Statt gefunden habe.

Zweckmässiger scheint es zu seyn, die sämtlichen entfernten Ursachen in zwei Classen zu theilen, und in der ersten diejenigen, welche ausser dem Körper existiren, in der zweiten diejenigen, welche innerhalb den Gränzen des Organismus enthalten sind, abzuhandeln;

obgleich auch diese Eintheilung unvollkommen bleibt, da manche Einwirkungen in beide Classen gehören, da jede äussere Wirkung eigentlich erst dann Krankheitsursache wird, wenn sie in die Gränzen des Organismus eintritt, und da jede innere Veränderung des Körpers sich auf eine äussere Veranlassung bezieht.

Erster Abschnitt.

Entfernte Ursachen der Krankheit, welche von aussen auf den Körper einwirken.

§. I.

Gewaltthätigkeiten und Verletzungen, welche der Körper erleidet, werden auf mannigfache Weise Ursachen allgemeiner Krankheiten, *) indem sie entweder die Thätigkeit des Nervensystemes oder des Blutes selbst schwächen, oder eine oder die andere Wechselwirkung derselben zerstören, und dadurch ein Missverhältniss der Faktoren begründen. So unterdrückt ein starker elektrischer Schlag die Thätigkeit des Nervensystemes, und schwächt dasselbe; so verringert ein starker Blutverlust nach Wunden die Masse und die Kraft des Blutes; eine jede Verletzung bewirkt eine Reizung des Nervensystems, und daher Fieber; war mit dieser Verletzung ein starker Blutverlust verbunden, so wird

*) Die örtlichen Krankheiten liegen hier ausserhalb unsers Gesichtskreises, ob sie gleich sämtlich in der speciellen Pathogenie nach unseren Vorstellungen erklärt sind.

das Fieber leicht bösartig, weil die Opposition des Blutes zu schwach ist; ist mit dieser Verletzung eine sehr starke Reizung des Nervensystemes verbunden, wie wenn eingerissene Flechsen den Muskel zerren, so entsteht eine zu starke Thätigkeit des Nervensystemes, und als deren Folge ein Krampf oder eine Lähmung, der Starrkrampf nach Wunden. Andere Gewaltthätigkeiten verderben das ursprüngliche Wechselverhältniß, indem sie eine zu seiner Erhaltung nothwendige Wechselwirkung aufheben. Nach Wunden der Lungen leidet die Respiration, und dadurch der ganze Organismus, bei einer Speichelfistel verdirbt die Verdauung, nach zerstörten Testikeln verschwindet die Energie des Lebens, die durch den Saamen Statt hatte.

§. 2.

Gifte sind alle diejenigen Körper, welche durch die ihnen einwohnende Kraft den lebendigen Körper mehr oder weniger zerstören, sobald sie in die Gränzen des Organismus aufgenommen sind. *) Wenn diese Gifte den Körper nicht sogleich gänzlich zerstören, so werden sie auf verschiedene Art die Ursache mannigfacher Krankheitsformen.

*) Wie noch keine gute Definition des höchst unbestimmten Begriffs Gift gegeben ist, so weiß ich wohl, wie vieles auch gegen die obige Erklärung einzuwenden ist. Sie schließt die sogenannten mechanischen Gifte, gestossenes Glas, Bergkrystall, Amiant und Demanten aus, dagegen die Vergiftungen durch irrespirable Luftarten in sich ein, welche aber schicklicher unten bei den Einwirkungen der Luft abgehandelt werden.

Einige dieser Gifte scheinen, wenn sie unmittelbar in das Blut eindringen, oder durch das lymphatischen System hineingelangt sind, das Blut mehr oder weniger zu verderben, und dadurch das Gleichgewicht zu zerstören. So wie sie in das Blut eintreten, stockt die Wechselwirkung: der Puls wird schwach, langsam und aussetzend, das Athmen wird unterdrückt und ängstlich, es erscheinen schwache Zuckungen, Lähmungen, Ohnmachten, völlige Unthätigkeit des Gehirns, Gelbsucht, Brand, Fäulnis und Zersezzung des Blutes, endlich der Tod. Auf diese Art wirkt vorzüglich das Viperngift, demnächst auch das Gift anderer Schlangen. *)

Auch das Wuthgift oder der Geifer toller Thiere, vorzüglich wüthender Hunde, scheint durch eine Veränderung des Blutes zu wirken, auf welche, als Rückwirkung des Nervensystemes, die unter dem Namen der Wuth bekannte Krankheit erscheint. **)

Die verschiedene Einwirkung, welche die übrigen Gifte auf den Organismus äussern, hat ihre Eintheilung in betäubende, reizende und ätzende Gifte veranlasst. Die Gifte der beiden letztere Klasse möchten sich vielleicht nur dem Grade nach unterscheiden, aber zwischen ihnen und den betäubenden Giften scheint ein sehr wesentlicher Unterschied Statt zu finden. ***)

*) Felix Fontana über das Viperngift, die amerikanischen Gifte u. s. w. Berlin. 1787.

**) Diese Krankheitsform ist unten mit der Aufmerksamkeit und Umständlichkeit abgehandelt, welche ihre Kenntniß hauptsächlich deswegen verdient, weil sie sehr tiefe Einsichten in das Wesen der ursprünglichen Wechselwirkung zu versprechen scheint.

***) Der nicht in verschiedenen Graden der Reizung oder in örtlicher und allgemeiner Reizung begründet ist.

Die betäubenden Gifte scheinen ein Prinzip zu enthalten, das mehr oder weniger mit dem Prinzip der Nerventhätigkeit identisch ist; so wie sie also den Organismus berühren, vermehren sie, in kleinen Gaben, oder augenblicklich, die Thätigkeit des Nervensystemes, auf diese folgt aber sogleich die grössere Thätigkeit des Blutes oder, nach stärkern Gaben, weil der eine Faktor zu thätig wurde, eine mehr oder weniger cessirende Wechselwirkung — eine allgemeine Lähmung des Lebens.

Die reizenden Gifte hingegen scheinen durch ein negatives, dem Nervensysteme entgegengesetztes Prinzip zu wirken, welches, wie jede Negation, das Nervensystem zur stärkern Thätigkeit reizt, örtliche Entzündung und Brand hervorbringt, und endlich, durch Ueberreizung des Nervensystemes, das ursprüngliche Wechselverhältniß zerstört. *)

Die letzte Wirkung beider Classen ist also dieselbe, die Zerstörung der Wechselwirkung des Blutes und des Nervensystemes, aber sie gelangen dahin auf dem entgegengesetzten Wege, jene vergrößern den positiven

*) Dafs das Prinzip der betäubenden Gifte, wie z. B. vom Giftsumach und vom Kirschlorbeer bewiesen ist, gekohltes Wasserstoffgas; das Prinzip der reizenden Gifte ihr Sauerstoff ist, entspricht der oben gegebenen Erklärung und meinen weitem Vorstellungen, nach denen der Sauerstoff in einem negativen Verhältnisse zu dem positiven Prinzip des Lebens steht. Auch Herr Walther theilt in seiner vortrefflichen Ausgabe des Tralles die Gifte in oxydirende und desoxydirende Gifte, und ich werde an einem andern Orte zeigen, wie viel ich seinen scharfsinnigen Bemühungen verdanke, wenn ich auch seinen Erklärungen widersprechen mußte.

Faktor des Lebens so sehr, daß er dadurch aufhört, ein Faktor der lebendigen Erscheinung zu seyn, diese verzehren ihn gleichsam.

Wenn die Zerstörung des Lebens durch diese Gifte nicht sogleich zu Stande kömmt, so werden sie insofern die Ursache der Krankheit, als sie die ursprüngliche Wechselwirkung zerrütten, das Nervensystem schwächen, und dadurch das Blut verderben lassen. *)

Die Bleikalche, welche wegen ihres Sauerstoffs zwar auch zu den reizenden Giften gehören, aber aus noch nicht erklärten Gründen, langsamer wirken, wie die übrigen Metallkalche, werden deswegen die Ursache einer Krankheit, die in ihrem ganzen Verlaufe die immer steigende Reizung des Nervensystemes, bis zu der endlichen allgemeinen Ueberreizung desselben zeigt. Zuerst leidet nur der Magen und der Darmkanal, zugleich die Ernährung, weil nur das Nervensystem in dieser Gegend gereizt und überreizt wird, dann werden die Extremitäten zu Zuckungen gereizt und endlich gelähmt, die Schmerzen werden immer allgemeiner, alle Secretionen unterdrückt, das Gehirn wird allmählig überreizt, Melancholie und stille Delirien gehen dem soporösen Tode voran.

§. 3.

Einen sehr bedeutenden Platz unter den Giften, insofern sie als Krankheitsursachen betrachtet werden, nehmen die Krankheitsgifte ein. In vielen Krank-

*) S. die interessante Beschreibung der Opiophagen von Reinegg in Blumenbachs medic. Biblioth. 2 B. 2 St. und was unten von dem Mißbrauche des Opiums erinnert worden.

heiten nämlich wird durch die Krankheit selbst ein Theil des Blutes verändert, und auf der Haut, im Speichel u. s. w. als ein kranker Stoff ausgeschieden. Berührt dieser Stoff einen andern Organismus, so wird er von den Saugadern eingesogen und erregt, sobald er nach längerer oder kürzerer Zeit in das Blut gekommen ist, eine krankhafte Reaktion des Nervensystemes, und dadurch eine Perturbation des Wechselverhältnisses, eine Krankheit, welche identisch mit der Krankheit ist, die den ansteckenden Stoff erzeugte.

Auf diese Art entstehen bei weitem die meisten fieberhaften Ausschlagskrankheiten, die Hundswuth, die venerische Krankheit u. s. w.

Bemerkenswerth ist es, daß bei einigen Krankheiten nach festen Regeln, bei andern Krankheiten aber unter verschiedenen Umständen in verschiedener Zeit, diejenige Verderbtheit des Blutes, oder diejenige Reaktion des Nervensystemes erscheint, durch welche die Krankheitsform bewirkt wird. Die folgenden einzelnen Abhandlungen derjenigen Krankheitsformen, welche durch einen ansteckenden Stoff bewirkt werden, werden versuchen, die merkwürdigen Gesezze dieser verschiedenen Reaktionen zu entwickeln.

Noch merkwürdiger ist die Erfahrung, daß wenn der Körper eine ansteckende Krankheit, wie z. B. die Blattern, einmahl hervorgebracht hat, er in der Regel die Fähigkeit verliert, noch einmahl auf diesen ansteckenden Stoff so zu reagiren, daß die Krankheit noch einmahl entsteht. Ich muß gestehen, daß ich die Frage nach dem Grunde dieser vernichteten Empfänglichkeit für das Krankheitsgift nicht nur zu den schwierigsten Untersuchungen der Pathogenie zähle, sondern daß ich noch

nicht einmahl die Möglichkeit ahnde, dieselbe zu erklären. Erscheint nicht das Leben nach der überstandenen Blatternkrankheit wieder in seiner völligen Integrität? Was fehlt dem Körper, oder was könnte hinzugekommen seyn? Ist es nicht dasselbe Blut, das vorher in seinen Gefäßen circulirte und, wenn man den Grund in einer Veränderung des Nervensystems suchen wollte, wo ist ausserdem ein Beispiel, dafs das Nervensystem, nachdem es einmahl auf einen Reiz reagirt hätte, die Fähigkeit verlöre, nachher wieder durch denselben gereizt zu werden?

Ueberhaupt erscheint das Wesen dieses ganzen Vorganges der Ansteckung durch Krankheitsgifte höchst geheimnißvoll und dunkel. Wie es in den folgenden Abhandlungen bewiesen ist, und schon eine oberflächliche Betrachtung dieser Ansteckungen zeigt, ist es gewiss: der Ansteckungsstoff bringt eine Veränderung des Blutes, diese eine veränderte Einwirkung des Nervensystemes auf das Blut hervor, und diese dauert fort, bis ein dem Ansteckungsstoffe ähnliche Materie aus dem Blute entfernt ist, aber warum wird gerade eine mit dem Ansteckungsstoffe identische Materie in dem Blute erzeugt?

Zu einigen Hoffnungen, einst dieses Räthsel zu lösen, führen vielleicht folgende Vorstellungen: es sei angenommen, was ich, wenn es nicht schon bewiesen wäre, unten noch weiter nachweisen werde, jeder Ansteckungsstoff ist ein Produkt der Wechselwirkung des Blutes und des Nervensystemes; jeder bestimmte Ansteckungsstoff ist das Produkt einer bestimmten Wechselwirkung und — ein physiologisches Gesetz — jeder bestimmten Wirkung auf das Nervensystem, also auch jeder bestimmten Veränderung des Blutes, folgt eine bestimmte Rückwirkung des Nervensystemes. Jeder Ansteckungsstoff verdirbt die

Blutmasse auf eine seinem Wesen verwandte Art; der Ansteckungsstoff besteht zum Theil aus einer bestimmten Verderbtheit des Blutes, dieser Veränderung des Blutes folgt jene bestimmte Veränderung des Nervensystemes, und das Produkt des gleich veränderten Wechselverhältnisses ist die gleiche Materie. Aber unsere Frage ist nur näher bestimmt, nicht gelöst, sie heisst jezt: Wie kömmt die ganze Blutmasse zu dieser Veränderung durch den Atom Ansteckungsgift? nach Gesezen, deren Analogien die Chemie zeigt, oder nach Gesezen der für das Nervensystem geltenden Sympathie?

In den Erscheinungen der Lues ist eine successive Veränderung des Wechselverhältnisses auf folgende Art denkbar. Das Gift im Chanker wird eingesogen, und das Blut dadurch etwas verändert; diese kleine Veränderung des Blutes ist zu schwach, um schon das allgemeine Wechselverhältniß selbst zu perturbiren, aber stark genug, um das Blut, das in der Gegend der Chanker zirkulirt, für das Gift empfänglich zu machen; so wird in diesem mehr Gift bereitet, es wird mehr eingesogen, das Blut stärker verändert u. s. w. Zwar machen die z. B. in der Pest bemerkten augenblicklichen Ansteckungen es wieder unwahrscheinlich, auf diesem Wege successiver Verderbung des Blutes, die Erklärung zu finden, immer aber bleibt dies Verhältniß des allgemeinen Wechselverhältnisses zu der zuerst örtlich verderbten Gegend des Organismus höchst merkwürdig, wie z. B. vor dem Ausbruche der Hundswuth die schon geheilte Stelle des Bisses wiederum ein schlimmes Ansehen bekömmt.

§. 4.

Diese ganze Untersuchung wird dadurch noch schwieriger, daß es auch Krankheiten giebt, welche in andern

Körpern dieselben Krankheiten hervorbringen, ohne daß man einen materiellen Ansteckungsstoff in ihnen nachweisen könnte; wie z. B. oft Aerzte und andere Personen, welche einen am Typhus nieder liegenden Kranken besuchen, selbst von einem Typhus befallen werden. Zwar reduciren sich, wie die meisten epidemisch erscheinenden Krankheiten, diese Ansteckungen auf eine gleiche Einwirkung der Luft, der Lebensart u. s. w. wie bei dem Kerkerfieber, und man sieht auf der andern Seite nicht ein, warum ein solcher Ansteckungsstoff deswegen geleugnet werden könne, weil keine deutliche Ablagerungen desselben auf die Haut Statt finden, doch ist es zu bekannt, wie sehr verschieden die Meinungen unserer größten Aerzte über diesen Punkt sind, als daß ich es wagen sollte, zwischen ihnen zu entscheiden. *) Statt dessen wünsche ich folgende Theorie der Ansteckung geprüft, welche, wenn nicht bei allen ansteckenden Krankheiten der materielle Ansteckungsstoff bewiesen wird, das Räthsel vielleicht allein lösen könnte; zugleich aber auch viel zu Erklärung derjenigen Krankheiten beitragen kann, welche durch eine materielle Ansteckung bewirkt werden.

Viele ansteckende Krankheiten entstehen durch Sympathie, d. h. dadurch, daß ein Nervensystem dem kran-

*) Wie schwer es seyn würde, sich schon jezt für oder wider einen materiellen Stoff bei diesen ansteckenden Fiebern zu entscheiden, habe ich besonders eingesehen, da ich einst die Ehre hatte, in Bamberg einer Unterhaltung des edlen Herrn Grafen v. Harrach und des berühmten Herrn Direktor Markus über diesen streitigen Gegenstand beizuwohnen.

ken Nervensysteme in seiner Thätigkeit oder Unthätigkeit gleich wird. Bei vielen ansteckenden Krankheiten, bei welchen vielleicht ein materieller Stoff das Blut verdirbt, wie z. B. bei dem Scharlachfriesel, reicht diese Veränderung des Blutes nicht hin, die Krankheit zu bewirken, wenn nicht dieses sympathische Leiden hinzukömmt. Eben dieses ist wahrscheinlich der Fall bei den ansteckenden böartigen Fiebern, und ohne alle materielle Ansteckungsstoff, stecken viele Nervenkrankheiten lediglich sympathisch an. Dieses sympathische Leiden entsteht durch den Anblick und die Atmosphäre des Kranken vorzüglich alsdann, wenn das Nervensystem durch eigene Leiden, Furcht, Kummer u. s. w. oder durch schon vorhergehende Sympathie mit dem Kranken dazu prädisponirt ist.

Die vorzüglichsten Gründe dafür, daß ein solches sympathische Leiden des Nervensystems, der vorzügliche Faktor der meisten Ansteckungen, und der alleinige Faktor einiger Ansteckungen sey, sind folgende: 1) Die unlängbare Ansteckung durch sympathisches Leiden bei vielen sogenannten Nervenkrankheiten. 2) Viele Erscheinungen der Sympathie zwischen einzelnen Nervensystemen, ein Auge thränt mit dem andern, das Gähnen, es sind Geschwüre entstanden, wo man an anderen Körpern solche erblickte, die Muttermähler u. s. w. *) 3) Bei jeder Ansteckung, welche durch einen materiellen Stoff

*) Um unnütze Wiederholungen zu vermeiden, beziehe ich mich auf meine obigen Bemerkungen, Kapitel 2. §. 2. und I. H. Rahn *exercitationes physicae de causis physicis mirae inter naturae corpora sympathiae*. Turici. 1786.

bewirkt wird, ist es zu Erklärung der entstehenden Krankheit dennoch ganz nothwendig, die Reaktion des Nervensystemes auf den materiellen Stoff anzunehmen. *) Warum könnte man sich denn nicht eine sympathische Reaktion auf den Eindruck des Kranken denken? 4) Gewöhnlich bemerkt der Kranke, der angesteckt wird, bei dem Anblicke des Kranken einen Schauer, Widerwillen und eine Niedergeschlagenheit. Wo hingegen der materielle Stoff die Ansteckung ohne sympathisches Leiden des Nervensystems hervorbringt, wie in vielen Fällen der Blatteransteckung, befindet sich der Kranke wohl, und jene Zeichen eines perturbirten Nervensystemes zeigen

*) Am gründlichsten und ausführlichsten beweiset dieses Sprengel, Pathologie I. §. 855. und folgd. Der wichtigste Beweis liegt darin, daß wenn nicht Furcht oder andere Umstände das Nervensystem zu der Reaktion disponiren, das Blut höchst verdorben seyn kann, ohne daß die Ansteckung entsteht. Man kennt die große That des Desgenettes, der in Aegypten, um die erschrockenen Wundärzte und Soldaten zu befriedigen, sich Einschnitte in die Brust machte, und in diese Eiter aus den Pestbeulen der Kranken rieb, um zu beweisen, ihre Krankheit sei nicht ansteckend, und gesund blieb. Auch bemerken Aerzte häufig, daß ihr Blut mehr oder weniger von einem schädlichen Stoffe aufgenommen hat, ohne weitere Folgen. Da ich in Jena in der Klinik meiner geliebten Lehrer, der Herren Geheimer. Hufeland und Loder, einen Kranken zu besorgen hatte, der an dem höchsten Grade des Typhus nieder lag, und zugleich ein brandiges Geschwür von sehr großem Umfange hatte, mußte ich fünf Tage lang täglich sechsmal den Verband erneuern, ehe die stinkende Jauche sich in Eiter verwandelte. Mein Speichel schmeckte fauligt, Urin und Schweiß hatten beinahe 14 Tage lang den Gestank jener Jauche, ich aber befand mich unverändert wohl.

sich erst dann, wenn der 'Ansteckungsstoff' in das Blut tritt, und die Reaktion des Nervensystems auf ihn anfängt. 5) Nur durch diese Vorstellung wird der groſse Einfluſs begreiflich, den ein Zustand des Nervensystemes, die Furcht nämlich, auf die Ansteckungen äussert. Es ist nicht gewöhnlicher, als zu bemerken, daſs nur solche Menschen von einer Krankheit angesteckt werden, welche sich vor derselben fürchten, und unsre besten Schriftsteller dringen darauf, bei allen epidemisch oder ansteckend herrschenden Krankheiten auf die Furcht des Volks die ernsthafteste Rücksicht zu nehmen. *)

§. 5.

Zu den sehr allgemeinen Ursachen erscheinender Krankheiten, gehört der Miſsbrauch der Arzneimittel. Alle diese Mittel, welche im Stande sind, ein Miſsverhältniſs der Faktoren des Organismus aufzuheben, können eben darum auch so wichtige Veränderungen des ursprünglichen Wechselverhältnisses hervorbringen, daſs entweder Krankheit entsteht, wo vorher Gesundheit war, oder die schon bestehende Krankheit in eine andere Krankheitsform übergeht.

*) Frank Med. Poliz. B. I. p. 527. u. B. IV. p. 655. Ich habe unten versucht, diese Wirkung der Furcht, von der dort die auffallendsten Beispiele angeführt sind, näher zu erklären. In der Scharlachepidemie zu Göttingen, im Winter 1801, welche leider durch die Beleidigungen des sel. Professor Cappel, und die Schlechrigkeit eines Arztes bekannt geworden ist, pflegten viele Landsleute einen sehr kranken Jüngling, und nur diejenigen wurden auch mit dem Scharlach befallen, welche nach ihrem und Anderer Zeugnisse, sich vorher gefürchtet hatten. Wer ohne Furcht blieb, ward nicht angesteckt.

Auf die erstere Art werden besonders die Vorurtheile schädlich, welche dem Volke noch immer ganz unnöthige Aderlässe, Purganzen, so genannte Blutsreinigungen u. s. w. empfehlen. Durch diese wird die Ernährung verdorben, der Darmkanal und die Leber geschwächt, dem Körper nothwendige Säfte entzogen, und so wird der Organismus zu örtlichen Leiden des angegriffenen Organs, wie z. B. durch Purganzen und Klystiere zu Hämorrhoiden, durch Brechmittel zu Magenschwäche, *) oder zu allgemeinen Krankheiten prädisponirt, deren Form die geschwächte Wechselwirkung oder der gereizte Zustand des Darmkanals und der Leber bestimmt. Noch schädlicher wirken in der Regel die Aderlässe, indem der Verlust des guten, ausgearbeiteten Blutes die Wechselwirkung unmittelbar schwächt, und zugleich gewöhnlich Zerrüttungen des Nervensystems hervorbringt. **)

Aber noch ungleich öfterer bewirken die Arzneimittel die Entstehung einer neuen Krankheit, oder einen zweiten, oft viel gefährlicheren Krankheitsform durch den Mißbrauch, welchen die Aerzte von ihnen machen. Wir werden unten noch sehen, wie oft die Unterdrückung krankhafter Ausscheidungen und örtlicher Leiden,

*) Bekannt ist das von Boerhave beschriebene schreckliche Ende eines Mannes, der durch häufiger Gebrauch der Brechmittel die Muskelfasern des Schlundes zu einer Zerreissung prädisponirt hatte.

**) F. X. Metzler Versuch einer Geschichte des Aderlassens. Ulm. 1793. Merkwürdig ist die Beobachtung des Wahnsinns einer 60jährigen Person wegen vieler Aderlässe; sie soll zweitausendmal zur Ader gelassen haben. Osianders neue Denkwürdigkeiten. I. B. 1. Heft. No 6.

an welche der Organismus gewöhnt ist, Krankheiten hervorbringt; und wie viel öfterer noch verschlimmert der Irrthum des Arztes die Krankheit, und bewirkt die schädlichsten Nachkrankheiten. Wie oft folgt einer vernachlässigten Brustentzündung Wassersucht der Brust oder Vereiterung der Lungen; wie oft verwandelt eine unzeitige Aderlässe oder im Gegentheile der Mißbrauch der Reizmittel ein unbedeutendes, gutartiges Fieber in einen tödtlichen Typhus. Darum zeigt die Geschichte der Medicin gewöhnlich einen traurigen Zusammenhang zwischen den Vorstellungen der Aerzte und ihren Tagebüchern. So entspricht der häufig im siebzehnten Jahrhundert beobachtete Friesel der übertriebenen schweifstreibenden Methode, auf welche Sylvius Theorie führte; mit dem Mißbrauche der gastrischen Methode erschienen zahlreiche galligte Fieber, und mit der gegenwärtigen Unwissenheit und unverständig reizenden Methode werden viele bösertige, adynamische Fieber aus unsern Jahrbüchern verschwinden. *)

§. 6.

Die normale Wechseiwirkung des Blutes und des Nervensystemes besteht nur durch die Ernährung, für welche im gesunden Zustande der Hunger und der Durst sorgen. Veränderungen der Ernährung führen natürlich, prädisponirend oder bewirkend, Krankheiten herbei.

*) Sprengels Pathologie. I. §. 835. u. folgd.

C. C. Krausse Diss. de non apta semper sanitatis praesidi-
diorum administratione. Lips. 1784.

De Kanter Disquis. pathol. therap. de intempestivae medi-
cationis, potissimum internae, inutilitate ac noxis. Hardervic. 1788.

Was den verschiedenen Einfluss verschiedener Speisen auf den Organismus anbelangt, so sind unsere Kenntnisse der Speisen und ihres Verhältnisses zu dem Blute, noch zu unvollkommen, um mit Sicherheit viele Erfahrungen erklären zu können. *) Schläffe Speisen, aus denen wenig oder gar kein Chylus bereitet werden kann, reizen zunächst die Drüsen des Gekröses, und lassen die Quantität des Blutes kleiner werden; Speisen, welche zu viel Chylus geben, machen das Blut reichlicher und kräftiger, und prädisponiren also zu den entgegengesetzten Krankheiten. Die ältern Schriftsteller nährten über das Verhältniß der fetten, schleimigten, sauren, laugenhaften Speisen u. s. w. gewiss viele unrichtige Vorstellungen, aber ihr verschiedener Einfluss auf die Entstehung und den Verlauf der Krankheit sollte mehr, als jetzt gewöhnlich ist, beobachtet werden.

Das Uebermaass der Speisen schwächt zunächst den Magen und die Verdauung, und zugleich die Thätigkeit des Nervensystemes, welche hier mehr in der Verdauung verbraucht wird, als es im normalen Zustande seyn soll; besonders leidet, nach dem bekannten Wechselverhältnisse zwischen dem Magen und dem Gehirne, die Thätigkeit des letztere, das Blut dringt mehr nach dem Kopfe, und es werden apoplektische Zufälle prädisponirt.

Der Mangel an Speisen schwächt, wenn er nicht gänzlich ist, die Wechselwirkung durch die immer

*) Zückerts Schriften. A. L. Lorry's Abhandlung über die Nahrungsmittel, übers. von Ackermann. Leipzig 1785.

G. Fordyce Untersuchung des Verdauungsgeschäftes. a. d. Engl. von Michaelis. Leipzig. 1793.

geringere Quantität des Blutes, und bereitet durch diese Schwächung des Blutes bösertige Zufälle vor; bei dem gänzlichen Mangel der Speisen oder dem Verhungern wird der Körper durch die immer steigende Reizung des Nervensystemes auf die bekannte schreckliche Art zerstört. *)

Der verderbliche Genuß solcher Speisen und Getränke, welche durch das Küchengeräthe oder auf andere Weise, mit giftigen Substanzen vermischt sind, ist in der Lehre von den Giften betrachtet.

Dem gesunden Zustande entspricht zu Stillung des Durstes nur ein Getränk, das Wasser. Unsere gewöhnliche Getränke scheinen, wie einige Biere, zu der Ernährung beizutragen, alle aber müssen als mehr oder weniger reizend angesehen werden. So gleichgültig ihr mässiger Genuß also für den Gesunden, und so nützlich er unter manchen Umständen seyn kann, so verderblich wird ihr Uebermaafs durch Ueberreizung des Nervensystemes, und durch örtliche Schwächung des Darmkanals und der Leber. Besonders gilt dieses von den Brandteweinen. Je häufiger diese starke Reizmittel genossen werden, um desto mehr gewöhnen sie das Nervensystem, ihrer zu bedürfen, verderben besonders die

*) Van der Mye de morbis et symptomatibus popularibus Brendanis tempore obsidionis &c. edit. C. G. Gruner. Jen. 1792.

Merkwürdig sind die Beobachtungen des oft lange fehlenden Hungers bei Hysterischen und Hypochondristen, z. B. Willan's Beobachtung eines Hypochondristen, der 24 Tage lang keine Nahrung zu sich nahm. Medical Communications. London. 1790. Vol. II.

Leber und den Darmkanal durch örtliche Reizung, überwiegen das Nervensystem immer mehr, zerstören die Verdauung und befördern, indem sie besonders das Gehirn schwächen, einen krampfhaften Andrang des Blutes nach demselben. Sie prädisponiren daher im Allgemeinen zu Krankheiten, die wegen des geschwächten Nervensystemes leicht bösartig werden, mit gastrischen und apoplektischen Complicationen, besonders aber zu Krankheiten der Leber und des Darmkanals, welche Gegend des Organismus auch nach dem Tode alter Säufer am meisten verändert gefunden wird. *)

Auch der zu häufige Genuß warmer Getränke, besonders des Thees und des Kaffees, gehört zu den Krankheitsursachen. Entweder werden diese Getränke sehr schwach genommen, und wirken dann wie lauwarms Wasser, sie verderben den Magen und erschlaffen den Körper, **) oder sie werden stark getrunken. Dann wirkt der The wohl weniger unschädlich, aber der Kaffee ist ein sehr starkes Reizmittel, dessen Mißbrauch das Nervensystem überreizt, Wallungen, Congestionen u. s. w. hervorbringt.

*) Die merkwürdige Sektion einer alten Säuferinn. Acad. des Sciences Pan. 1706. Hist. pag. 29. mehrere bei van Swieten. Commentar. §. 28.

**) Der Begriff der Erschlaffung scheint keine Vorstellung der Schule allein, sondern wirklich in der Natur gegründet. Es ist der Zustand des Körpers, in welchem vieles, aber schwaches Blut, und zugleich eine schwache Bewegung der Gefäße Statt findet.

§. 7. a)

Die atmosphärische Luft wirkt durch die Veränderungen, welche sie erleidet, zu Veränderung des Organismus und zu Entstehung der Krankheiten, mehr wie irgend ein anderes Agens, da sie theils den ganzen Organismus umgiebt und begränzt, theils die Wechselwirkung zwischen dem Blute und dem Nervensysteme unmittelbar durch die Respiration erhalten muß. Ihr Einfluß auf den Körper ist so groß, daß ihre Veränderungen bei weitem die meisten Krankheiten hervorbringen; nur müssen wir gestehen, noch sehr oft ihren Zustand und ihre Veränderungen nicht einsehen, noch öfterer aber und in den meisten Fällen ihren Einfluß auf den Organismus nicht erklären zu können.

Wir betrachten zuerst ihre Veränderungen in Rücksicht auf ihre Bestandtheile. Es ist bekannt, daß die atmosphärische Luft aus mehrere Luftarten gemischt ist, von denen der Sauerstoff gewöhnlich ohngefähr ein Viertel, und der Stickstoff mehr als die Hälfte des Ganzen ausmacht. *) Jener giebt, indem er sich dem Blute in der Respiration beimischt, demselben seinen negativen Charakter, dieser und der Wasserstoff reizen das Nervensystem. **) Wird das normale Verhältniß der Atmosphäre

*) I. D. Scherer Diss. sistens eudiometriam sive methodum aeris atmosphaerici puritatem salubritatemve examinandi. Vienn. 1782. 8.

**) Gewiss sind in dem Verhältnisse der Atmosphäre zu den Organismus noch große Dunkelheiten, welche nur die Zeit aufklären kann. Höchst wahrscheinlich wirkt auch beim Einathmen der Stickstoff auf das Nervensystem, und die Aktion des Einathmens ist vielleicht eine Folge des Einflusses, welchen der Stickstoff auf das Nervensystem hat.

verändert, so wird entweder der Körper verderbt, indem die Lungen durch zuviel Sauerstoff gereizt, und das Blut übersäuert, oder wenn der Sauerstoff fehlt, das Nervensystem durch den Stickstoff überreizt wird, und zugleich das Blut mit seinem negativen Charakter seine Lebensfähigkeit verliert. Diese letzten Verderbnisse der Atmosphäre, das Uebergewicht der irrespirablen Gasarten, sind am gewöhnlichsten; vegetirende Pflanzen bei Nachtzeit, Pflanzen, die verbrennen oder in Gährung übergehen u. s. w. entwickeln viel Kohlenstoff und Wasserstoff; besonders viel Wasserstoffgas enthält die Ausdünstung der Sümpfe. Diese so verdorbene Luft verdirbt das Wechselverhältniß des Blutes und des Nervensystemes unmittelbar, indem sie die negative Stärke des Blutes verringert, und zugleich das Nervensystem überreizt. Daher sind in sumpfigen und überschwemmten Gegenden viele und gefährliche Krankheiten endemisch, und furchtbare Epidemien verbreiteten sich nach Überschwemmungen. *) Auf eben dieselbe Art wird die Atmosphäre verdorben, wenn in einem eingeschlossenen Raume, durch das Athmen von Menschen und Thiere, durch deren Verwesung, durch unterhaltenes Kohlenfeuer u. s. w. der Sauerstoff verzehrt worden, und die irrespirablen Gasarten das Uebergewicht erhalten haben. **) Doch wird bei dieser angenomme-

*) Die merkwürdigsten Beobachtungen für diese und andere schädliche Wirkungen der Luftverderbniss. s. bei Sprengel und Reil.

**) Bekannt ist die Geschichte der sogenannten schwarzen Höhle in Galcutta, eines Gefängnisses, wo von 146 Engländer, die in einen Raum von 324 Quadratschuhen eingesperrt wurden, nach 10 Stunden nur noch 20 lebten, und das schwarze Gericht in Oxford, wo

nen reizenden Eigenschaft der irrespirablen Gasarten auch wieder begreiflich, warum hin und wieder Menschen, in Gefängnissen, in Hütten der Armuth u. s. w. sich länger, als sonst begreiflich wäre, in solcher Luft aufhalten, und warum sogar zuweilen einem Kranken eine solche Luft zuträglich seyn kann, wenn freilich im Allgemeinen alle Krankheiten in schlechten Spitälern, Gefängnissen u. s. w. schnell sehr bösartig werden.

Zu dieser Veränderung der Faktoren der Atmosphäre gesellen sich in den meisten Fällen nun noch faule, mephitische Bestandtheile, welche ihre Schädlichkeit vermehren.

§. 7. b)

Die verschiedene Schwere und Leichtigkeit der Luft muß, da der Druck der gewöhnlichen Atmosphäre einer Last von 35 bis 40,000 Pfund gleich ist, sehr wichtige Veränderungen im Körper hervorbringen. Dafs der Körper diesen Druck ohne Schaden ertrage, ist nur durch eine Richtung der lebendigen Thätigkeit von den innern Punkten des Organismus nach seinen Grenzen erklärlich, auf welche zwar bis jetzt keine Rücksicht genommen ist, welche aber in den weitern Ausführungen der dynamischen Physiologie gewürdigt, und in vielen Erfahrungen nachgewiesen werden wird. Verringert sich nun der Druck der Atmosphäre, so bekommt diese innere Richtung der lebendigen Thätigkeit ein Uebergewicht,

1577 einige Uebelthäter, die verhört wurden, aus ihren Gefängnissen eine so verdorbene Luft mitbrachten, daß die ganze Versammlung erkrankte. Die übrigen merkwürdigsten Fälle s. bei den angeführten Schriftstellern.

das Blut dringt, wie Condamine, Sausüre und besonders v. Humboldt beobachteten, gegen die Gränzen des Organismus, es entsteht Blutspeien, Anschwellung der Venen, Herzklopfen u. s. w. Daher die Unbehaglichkeit, Niedergeschlagenheit und Mattigkeit der Empfindungen, welche die meisten Menschen spüren, wenn der niedrige Stand des Barometers einen verminderten Druck der Atmosphäre anzeigt, und die gewöhnliche Verschlimmerung der Krankheiten, wenn der Stand des Barometer sich oft verändert.

§. 7. c)

Noch bedeutender sind die Veränderungen, welche die veränderte Temperatur der Luft in dem Körper hervorbringt. Wir müssen hier den Einfluss des Wärmegrades der Luft selbst, von der Einwirkung der Abwechselungen der Temperatur unterscheiden.

Die Hitze, oder diejenige Erwärmung der Atmosphäre, welche über 70 bis 75° Fahrenheit steigt, bringt um so grössere krankhafte Veränderungen hervor, um so höher sie steigt. Sie reizet zunächst das Nervensystem, befördert den Andrang des Blutes gegen die Oberfläche des Körpers, und verringert zugleich den negativen arteriosen Charakter des Blutes. Indem sie auf diese Weise die Opposition des Blutes schwächt, bewirkt sie zugleich, besonders in höhern Graden, Ueberreizungen des Nervensystemes, Starrkrampf und andere krampfhafte Zufälle, Lähmungen und die Bösartigkeit der Fieber. Darum verlaufen alle akute Krankheiten in heißen Klimaten schneller, hysterische und hypochondrische Personen, deren Nerventhätigkeit ohnehin schon überwiegend ist, befinden sich in der Hitze übler u. s. w. Zugleich wird

durch diese Reizung des Nervensystems ganz vorzüglich die Leber gereizt, die Absonderung der Galle vermehrt, und galligte Complicationen der Fieber bewirkt, indem das Nervensystem, besonders das Gehirn, überreizt und ermattet, und das Blut zu Verderbnis disponirt wird.

Die Kälte der Atmosphäre bringt auf eine entgegengesetzte Art, krankhafte Veränderungen im Körper hervor. In ihren geringern Graden reizt sie das Nervensystem *) und bewirkt, indem sie den Andrang des Blutes gegen die Gränzen des Organismus einschränkt, eine stärkere Congestion nach innen, daher das angenehme Gefühl der Lebhaftigkeit, das der Gesunde in der Kälte hat, zugleich verhindert sie mehr oder weniger die Zerstörung des negativen arteriosen Charakters des Blutes in der Haut, deswegen die stärkere Thätigkeit des Blutes, die Energie der Muskeln, und die Neigung des Körpers zu entzündlichen Fiebern, d. h. zu solchen Krankheitsformen, deren nächste Ursache eine das Nervensystem überwiegende Thätigkeit des Blutes ist. Diese Disposition zu inflammatorischen Krankheiten steigt, je stärker die Kälte wird, je mehr sie also das Nervensystem beschränkt oder schwächt. Auch verringern sich durch ihre Einwirkungen die Secretionen, die ganze

*) Wärme und Kälte reizen beide, in ihren geringen Graden, das Nervensystem, jene positiv, indem sie das Prinzip der Nerventhätigkeit vermehrt, diese negativ, indem sie durch ihr entgegengesetztes Prinzip die Opposition des Nervensystemes erweckt und vermehrt. Jene überreizt, weil sie das positive Prinzip des Lebens zu sehr für das normale Wechselverhältniß vergrößert, diese weil sie es durch ihre Opposition verzehrt oder vielmehr aufhebt.

Wechselwirkung wird schwächer, je höher sie steigt, je geringer wird die Energie des Nervensystemes und des Blutes, der Mensch wird matt und schläfrig, der Puls stockt, oft endigt das Leben, denn der eine ursprüngliche Faktor, das Nervensystem, wird gänzlich aufgehoben.

Die Veränderungen der Temperatur bewirken um so leichter krankhafte Veränderungen des Lebens, um so weniger der Körper an sie gewöhnt ist, und desto schneller sie auf einander folgen. Der schnelle Uebergang aus der Kälte in die Wärme bewirkt, durch den schnell eindringenden Reiz der Wärme, Reizung, oft Ueberreizung, Krämpfe, Ohnmachten, und disponirt zu adynamischen Fiebern. Der Uebergang aus der Wärme in die Kälte schwächt das Nervensystem, bewirkt schädliche Congestionen des Blutes nach innen, und indem er die Ausdünstung der Haut unterdrückt, rheumatische und gichtische Zufälle.

§. 7. d)

Die Feuchtigkeit der Luft wird dem Körper sehr schädlich, indem sie theils das Nervensystem überreizt, die freie Circulation des Blutes stöht, und das Blut theils dadurch verdirbt, daß die Respiration verdorben wird, theils dadurch, daß weniger Feuchtigkeit ausgedünstet, und um desto mehr eingesogen wird. Besonders scheint die gestörte Respiration das Blut zu verderben, und die Vergleichung der Klimate zeigt, wie schädlich besonders eine feuchte und heiße Atmosphäre ist, in welcher durch ihre verdoppelte Wirkung das Nervensystem geschwächt, und das Blut verdorben wird.

Eine sehr trockne Atmosphäre reizt das Nervensystem zu größerer Thätigkeit, und ist daher in der Re-

gel der Gesundheit so sehr zuträglich, doch kann sie auch gerade darum, besonders in Verbindung mit der kalten Luft, dazu beitragen, entzündliche Zustände, besonders der Nase und des Halses, hervorzubringen.

§. 8.

Die Winde sind Ströme der atmosphärischen Luft, oder eine Bewegung derselben, welche durch eine allgemeine oder örtliche Verdünnung oder Verdichtung der Luftmasse entsteht. Im Allgemeinen ist die Veränderung der Atmosphäre, welche durch die Winde bewirkt wird, der Gesundheit sehr ersprießlich, und man hat besonders bei herrschenden Windstillen gefährliche Epidemien entstehen sehen. *) Die Winde, welche in einem Lande wehen, sind von den Winden in einer andern Landschaft gewöhnlich sehr unterschieden, und es ist sehr nothwendig, ihre Eigenschaften genau zu bemerken und, wo möglich, aus natürlichen Gründen zu erklären. **) Die Wirkung, welche ein solcher Luftstrom auf den Körper zeigt, wird aus der Beschaffenheit der Luft erklärt, welche er enthält, und welche den Körper um so mehr verändert, je schneller und heftiger sie auf ihn eindringt. So ist aus dem Vorhergehenden klar, warum

*) Stedmann physiolog. essays. p. 113.

**) Wie sehr unrecht ist es, die medicinische Topographie so sehr zu vernachlässigen, als es seit einigen Jahren wieder der Fall ist, und wie wenig wird das große Beispiel beachtet, das Hippocrates, de aere aq. et loc. auch hierin gegeben. Die neue Herausgabe dieses Buchs durch den edlen Coray vereinigt alles, was zu einer Bearbeitung der alten Schriftsteller gehört. Wahrlich, so müssen wir die Griechen studieren, um ihnen ähnlich zu werden.

ein Wind, der über Sümpfe zu uns herwehet, so sehr schädlich, warum der bei uns feuchte und warme Südwind, die Wirkungen der feuchten und warmen Luft vereinigend, das Nervensystem ermattet, und das Blut schwächt, warum der sehr kalte und oft trockene Nordwind den ohnedem durch den Winter dazu disponirten Körpern, inflammatorische Krankheiten bringt u. s. w.

§. 9.

Die mit dem positiven Prinzipie des Lebens identische Thätigkeit, welche wir Elektrizität nennen, hat an unserer Atmosphäre einen bedeutenden Antheil, und muß deswegen in dem wichtigsten Verhältnisse zu unserer Gesundheit stehen. Doch sind unsere Kenntnisse der elektrischen Vorgänge in der Atmosphäre noch zu unvollkommen, und deren Erklärung noch zu unsicher, als daß wir die näheren Beziehungen derselben auf den Organismus schon jetzt angeben könnten. Die auffallenden Veränderungen, welche Menschen mit einem zu thätigen Nervensysteme vor dem Gewitter leiden, ihre Mattigkeit, Aengstlichkeit und Unruhe, die Beklemmung und der unordentliche Puls, Diarrhoe u. s. w. lassen sich aus einer zu großen Reizung des Nervensystemes; durch das dann aufgehobene Uebermaafs der Elektrizität, die allgemeine Heiterkeit der Menschen nach dem Gewitter, aus dem entgegengesetzten Grunde erklären.

§. 10.

Eben so gewiss, aber beinahe noch weniger bekannt als die Wirkungen der Elektrizität, haben die Gestirne, d. h. der Mond und die Sonne, Einfluß auf unsern Körper und dessen krankhafte Veränderungen.

Das himmlische Licht der Sonne ist identisch mit dem positiven Prinzipie des Lebens, mit der Thätigkeit des Nervensystemes. Zwar kann der Mensch, die vollkommenste, also auch die selbstständigste Organisation der Erde, des Lichtes entbehren und doch leben, aber es bleibt immer der wichtigste Reiz des Lebens, und wenn auch unser Organismus, gerade wegen seiner Selbstständigkeit, nicht so abhängig von der stärkern Wirkung der Sonne ist, wie der thierische, welcher, nach seiner größern oder geringern Vollkommenheit, im Frühlinge zu Leben, Wachen oder Wollust bestimmt wird, so ist doch der wichtige Einfluß der Sonne in der Beobachtung des eigenen Gefühls wie in der Bildung der Nationen unverkennbar. Je stärker die Sonne auf den Organismus wirkt, desto gereizter ist das Nervensystem, darum entscheidet der Frühling, durch die stärkere Reizung des Nervensystemes, langwierige Krankheiten zu Tod oder Genesung, der Aufenthalt in mittäglichen Gegenden prädisponirt und bewirkt Krankheiten wegen des gereizten oder überreizten Nervensystemes, die mitternächtlichen Gegenden zu Krankheiten wegen zu schwacher, ursprünglicher Wechselwirkung. *)

Schwerer zu erklären aber, wegen der öfteren Veränderung seines Verhältnisses zu der Erde leichter zu bemerken, und deswegen sehr oft beobachtet, ist der Einfluß des Mondes auf den menschlichen Organismus. Es scheint keinem Widerspruche unterworfen, daß der

*) Ich durfte hier nicht wiederholen, was die bekannten Preisschriften von Horn und Ebermaier über den Einfluß des Lichtes auf den menschlichen Organismus enthalten.

sogenannte Voll- und Neumond oder die Zeit, in welcher der Mond und die Sonne sich in gerader Linie mit der Erde befinden, die wichtigsten Veränderungen in vielen Fiebern, Nervenkrankheiten u. s. w. hervorbringt, und eben so wahrscheinlich ist, daß seine Stellung gegen die Erde zu den prädisponirenden und bewirkenden Ursachen der Krankheiten gehört, aber wir sind noch nicht im Stande, diesen Einfluß genügend zu erklären, und in Zusammenhang mit unsern Kenntnissen des menschlichen Organismus zu bringen. *)

§. II.

Aus den angegebenen Einwirkungen der Sonne, des Mondes, der atmosphärischen Elektrizität und der übrigen Veränderungen der Atmosphäre ist der Einfluß zusammengesetzt, welchen das Klima und die Jahreszeiten auf die Entstehung und Veränderung der verschiedenen Krankheiten zeigen. Es gehört nicht hieher, diese merkwürdige Verschiedenheiten vollständig abzuhandeln, und es würde eine unnöthige Wiederholung seyn, sie auf die in den vorhergehenden Paragraphen gegebenen Erklärungen zurückzuführen. Aber ich kann mir nicht versagen, an die Wichtigkeit der medicinischen Topographien zu erinnern, die nächst diesen Einwirkungen zugleich ein vollständiges Gemählde der Nahrungsmittel, der Lebensart, der Vergnügungen, Sitten und Gewohnheiten der verschiedenen Einwohner einer jeden

*) S. oben Kap. 4. §. 8. Die Zeugnisse der dort angeführten und anderer Schriftsteller, des Jackson, Gillepie u. s. w. sind unten in der Abhandlung der Menstruation verglichen und geprüft.

Landschaft seyn müssen. Die Ausarbeitung solcher Topographien würde den Schüler die Kunst der Beobachtung lehren, den praktischen Arzt leiten, und der Physiologie und Pathogenie die wichtigsten Aufklärungen und eine wahrhaft philosophische Vergleichung des menschlichen Lebens gewähren. Es fehlt nicht an vortrefflichen Mustern, noch weniger an brauchbaren Materialien, aber warum zerstört der Genius, oder vielmehr der Dämon unsers medicinischen Zeitalters, das Studium und die Gelehrsamkeit?

§. 12.

Das Verhältniß des Menschen zu allen diesen äussern Einwirkungen, und zugleich zu seinen innern Zuständen, macht die Lebensordnung desselben aus, welche wir daher schicklich im Uebergange zu dem folgenden Abschnitte betrachten, insofern ihre Mängel zu den wichtigsten und allgemeinsten Krankheitsursachen gerechnet werden müssen. *)

Die Lebensordnung eines Menschen besteht in der Aufmerksamkeit, mit welcher er alle innere und äussere Veränderungen seines Zustandes so zu bestimmen sucht, daß sie das normale Gleichgewicht seines Nervensystemes und Blutes nicht krankhaft verändern können. Zuerst ist also klar, jeder Organismus verlangt eine nach seiner Individualität eingerichtete Lebensordnung, und eben so gewiss ist es,

*) Genau genommen, wären in der Lehre von den Fehlern der Lebensordnung die meisten vorher und gleich nachher abgehandelten Krankheitsursachen zu erklären, und nur der leichtern Uebersicht wegen sind dieselben so vertheilt, wie man oben sieht.

jede Verschiedenheit der äussern Einwirkungen, wie sie durch Klima, Beschäftigung u. s. w. gegeben wird, verlangt eine verschiedene Lebensordnung.

Das erste und allgemeinste Gesetz der Diätetik ist: kein einzelner Theil des Organismus, am wenigsten eine der ursprünglichen Thätigkeiten, muß stärker gereizt oder in Thätigkeit gesetzt werden, als der andere. Nur ihre vollkomneste Wechselwirkung ist die Gesundheit.

Daraus entspringt das zweite Gesetz: es darf keine zu schnelle oder zu starke Thätigkeit, weder der Wechselwirkung, noch weniger eines einzelnen Systemes eintreten. Jenes könnte man die Regel der harmonischen, dieses die Regel der ruhigen Erregung nennen.

Da aber das Leben und die höhere Bestimmung der Menschen, besonders die Beobachtung des zweiten Gesetzes unmöglich macht, so entwickelt sich das dritte Gesetz: der Körper muß, so viel wie möglich, an alle veränderte Erregungen gewöhnt seyn, er muß so wenig einzelne Gewohnheiten, wie möglich, haben.

Die unter den jedesmahligen verschiedenen Umständen verschiedene Anwendung dieser Gesezze auf jeden Organismus, ergiebt sich aus den einfachsten physiologischen Kenntnissen desselben. Es ist aus ihnen so einleuchtend, warum das Gehirn des Kindes wenig, das Gehirn des Mannes viel gereizt seyn müsse, warum Anstrengungen des Geistes, verbunden mit Mängeln der Ernährung, die Wechselwirkung so sehr schwächen u. s. w. daß wir bei diesen Entwicklungen hier nicht verweilen dürfen. Auch die Art und Weise, wie durch die verschiedenen Fehler in der Lebensordnung die verschiedenen Krankheitsformen prädisponirt oder bewirkt

werden, ist so klar, daß ich mir kaum folgende Andeutungen erlaube.

Was die diätetischen Fehler in Beziehung auf das Nervensystem anbetrifft, so sind solche theils oben erklärt, theils unten bei den Zuständen des Nervensystemes als Krankheitsursachen angegeben. Nur eine Veränderung des Nervensystemes gehört hier eigentlich her, der gehörige Wechsel des Schlafes und des Wachens nämlich. Nach der Reizung des Nervensystemes, welche im wachenden Zustande Statt findet, ermattet das Nervensystem, und wird von der Thätigkeit des Blutes im Schlafe überwogen. Dieses Maafs des Schlafes muß, da es so sehr viel von der Gewohnheit abhängt, wie lange wir schlafen wollen, im genauen Verhältnisse mit der Kraft und der Anstrengung des Nervensystemes stehen, sonst wird der Mangel oder das Uebermaafs des nothwendigen Schlafes die Ursache zu Krankheiten. Die meisten Menschen schlafen mehr als sie nöthig hätten; zu viel mehr Schlaf als nothwendig ist, schwächt die Wechselwirkung, welche durch das gereizte wachende Nervensystem stärker ist, so das Blut und das Nervensystem, besonders das Gehirn, demnächst die Muskeln, und prädisponirt zu böartigen Fiebern und phlegmatischen Krankheiten. Eben so werden böartige adynamische und ataktische Fieber durch Mangel an Schlaf hervorgebracht, welcher das Nervensystem, und dadurch die ganze ursprüngliche Wechselwirkung am leichtesten und heftigsten durch Ueberreizung des Gehirns verdirbt, wenn besonders, wie es gewöhnlich der Fall ist, heftige Anstrengungen des Gehirnes und der Muskeln, örtliche Ueberreizungen des Nervensystemes oder zerrüttende Affekten damit vereinigt sind.

Indem die Thätigkeit des Blutes geradezu entweder vermehrt oder verringert wird, bringen viele Fehler der Lebensordnung Krankheiten hervor, welche sich theils darauf beziehen, daß der Körper, in Verhältniß zu seiner Anstrengungen, zu viel oder zu wenig genährt wird, theils auf die oben erwähnten Fehler der gesunden, reinen Respiration, theils aber und vornehmlich auf die fehlende oder übertriebene Anstrengung der Muskeln.

Da nämlich, wie wir oben gesehen haben, die Irritabilität die wichtigste Wechselwirkung zwischen dem Blute und dem Nervensysteme ist, und in den Zusammenziehungen der Muskeln sowohl der negative Charakter des Blutes jedesmahl aufgehoben, als auch der sogenannte Cruor im Blute bereitet wird, so muß man die Bewegung der Muskeln gleichsam als die Ausarbeitung und Bildung des Blutes betrachten, und die vernachlässigte Bewegung der Muskeln als die vorzüglichste Ursache eines schwachen und verdorbenen Blutes ansehen. Zu starke Bewegung der Muskeln, an welche der Körper lange gewöhnt wird, macht das Blut zu energisch, das Nervensystem wird unterdrückt und weniger thätig, und es sind entzündliche Krankheiten vorbereitet. Starke und heftige Bewegung der Muskeln, besonders solcher Körper, welche nicht daran gewöhnt sind, erschöpfen die Wechselwirkung unmittelbar, und eignen den Körper zu böartigen adynamischen und ataktischen Fiebern. *)

*) Ein Soldat, der auf dem Marsche krank wird, stirbt beinahe immer, wenn er noch fünf oder sechs englische Meilen zu gehen hat, so sehr verschlimmert sich das Fieber durch diese Ermüdung der Muskeln. J. Hunter über die Krankheiten der Truppen in Jamaika. a. d. Engl. Leipzig. 1792.

Viel allgemeiner aber ist der Mangel der nothwendigen Muskelbewegung bei uns die Ursache der Krankheiten. Bei diesem Mangel, bei der sizzenden Lebensart der meisten Stände, verbunden mit Geistesanstrengungen und anderen Ueberreizungen des Nervensystemes, bleibt das Blut schwach, und wird nicht ausgearbeitet, und so werden sonst unbedeutende Fieber leicht bösartig, wegen Schwäche des Blutes, und es entstehen, unter verschiedenen Formen, unzählige sogenannte Nervenkrankheiten, deren Wesenheit immer ein schwaches Blut, und ein zu thätiges, überwiegendes Nervensystem ausmacht. Es ist vielleicht keine prädisponirende Krankheitsursache so allgemein und so wichtig für die öffentliche Gesundheitspflege. *)

*) A. Winckelmann Kenntniß der öffentlichen Gesundheitspflege. §. 24. „Eben so nothwendig zu Erhaltung der Gesundheit, und eben so nützlich in Heilung vieler Krankheiten ist die hinlängliche Bewegung des Körpers, und es ist höchst wahrscheinlich, daß in vielen Nervenkrankheiten, besonders in den meisten Fällen der Epilepsie, kein besseres Heilmittel, vorzüglich in Verbindung mit den übrigen indicirten Mitteln gefunden werden könne, als heftige doch methodische Anstrengung der Muskeln. Da auch diese durch unsere Sitten, und durch die Lebensart der meisten Menschen, deren Beruf eine anhaltende Unthätigkeit des Körpers fordert, ein öffentliches und allgemeines Bedürfnis geworden zu seyn scheint, so sollte die medicinische Verwaltung darauf bedacht seyn, gymnastische Uebungen zu veranstalten. Ein öffentlicher Garten mit bedeckten Gängen umgeben, müßte für schwächere Menschen Spaziergänge, Schaukeln, Tanzplätze u. s. w. für stärkere Personen, besonders für die männliche Jugend, eine Lauf- und Springbahn, Unterricht im Fechten u. s. w. enthalten. Es würde möglich seyn, auf einem, den jedesmahligen Verhältnissen angemessenen Wege, den Gebrauch dieser Uebungen mit unseren Sitten in Uebereinkunft

Vorzüglich in Beziehung auf diese Fehler der Muskelbewegung, verdienen die öffentlichen Vergnügungen, namentlich das Tanzen, unter den Krankheitsursachen angeführt zu werden, da hiebei gewöhnlich Menschen, besonders weiblichen Geschlechtes, die an keine Bewegung der Muskeln gewöhnt sind, diese übermässig anstrengen. Zugleich wird das Tanzen schädlich, indem, auf verschiedene Art, das Nervensystem gereizt, die Begierde entzündet, das Blut verdorben, und Haut und Lungen dem Wechsel der Temperatur ausgesetzt werden, der höchst verdorbenen Luft zu geschweige, welche an den Versammlungsplätzen der Tanzenden gewöhnlich eingeathmet wird.

Das lymphatische System leidet durch Fehler der Lebensordnung wohl vorzüglich insofern, als die meisten Menschen nicht hinlänglich für die Reinlichkeit ihrer Kleidung, und die Reinigung der Haut durch warme Bäder *) besorgt sind, weswegen dann statt der reinen Luft viele schädliche Stoffe eingesogen und ins Blut gebracht werden.

Ueberhaupt gehört die Haut und ihre Bedeckungen, die Kleidungen, zu den wichtigsten Rücksichten, welche die Diätetik zu nehmen hat.

zu bringen und, nach Art der Alten, allgemein zu machen; indess glückliche Beobachtungen die Aerzte ermunterten, sich dieser bisher mit Unrecht vernachlässigten gymnastischen Medizin mit dem besten Erfolge zu bedienen. „

*) Diese verdienen, auch wegen ihrer Wirkungen auf das Nervensystem und das Blut, und wegen ihrer medicinischen Wirksamkeit die grösste Aufmerksamkeit, und sollten wieder allgemein bei uns eingeführt werden. S. die eben angeführte Kenntniss der öffentlichen Gesundheitspflege. S. 23.

elb. Die Art und Weise, wie die verschiedene Kleidung den Körper drückt oder verhindert, die Schnürbrüste, der enge Hosengurt, die engen und spizzen Schuhe, die frühe Bekleidung der Knaben mit Beinkleidern, werden auf die bekannte Art die Ursachen fürchterlicher Verkrüppelungen, Zerstörung der Brüste, Leistenbrüche, und des zu frühen Geschlechtstriebes.

Der gröfsere oder geringere Schutz, welchen die Kleidung den Haut gegen die Eindrücke der Luft gewährt, mufs mit der äussersten Vorsicht behandelt werden. Eine zu warme Kleidung vermehrt die Ausdünstung und Empfindlichkeit der Haut, und macht dann eintretende Erkältungen desto gefährlicher, sie prädisponirt daher zu den catharrhalischen, rheumatischen und gichtischen Krankheiten. Im Gegentheile unterdrückt eine zu leichte Kleidung die nothwendige Thätigkeit der Haut in Einsaugung und Ausdünstung, hindert die vollkommne Wechselwirkung des Blutes und des Nervensystemes in den Gefäfsen der Haut, beschränkt die Thätigkeit des Nervensystemes an der Gränze des Organismus, und bewirkt einen zu starken Andrang des Blutes gegen die inneren Gegenden des Körpers. Gewifs gehört die jetzt eingeführte zu leichte Kleidung des weiblichen Geschlechts zu den wichtigsten Ursachen der überhand nehmenden Nervenübel.

Da übrigens die Lebensart der meisten Menschen, und selbst anderweitige Forderungen der Diätetik sie nöthigen, sich der bei uns so oft schnell wechselnden Witterung auszusetzen, so ist im Allgemeinen sehr rathsam, die Haut an die Veränderungen der Temperatur zu gewöhnen; die meisten und gefährlichsten Erkältungen d. h. Unterdrückungen der Hautausdünstung finden

Statt, wenn die Haut durch lange Stubenwärme oder die Sonnenhizze verwöhnt und gereizt ist.

Beruf, Gewerbe und Lebensart setzen einen jeden Menschen besonderen Fehlern der Lebensordnung und andern schädlichen Einwirkungen so sehr aus, daß beinahe jedes Handwerk und jeder Beruf zu einzelnen bestimmten Krankheiten prädisponirt, aber so wichtig die Kenntniß dieser Krankheiten der Stände für den praktischen Arzt ist, so wenig gehört ihre besondere Ausführung hieher, da es sehr leicht ist, die hierüber bis jetzt gemachten Erfahrungen auf die eben angegebenen Erklärungen zurückzuführen.

Nur noch eine allgemeine Bemerkung sei mir vergönnt. Wir haben als das Prinzip der Diätetik jene gleichmässige Erregung und Reizung der einzelnen Thätigkeiten des Organismus erkannt, welche wir die harmonische Erregung des Lebens nannten. Diese wird dem Menschen nur möglich durch die Sitte d. h. durch die Gewohnheit, das Rechte und Höchste zu erkennen, zu lieben und in seinem innern und äussern Leben zu suchen. Je grösser die Sittenlosigkeit des Menschen d. h. seine Entfernung von dieser Achtung des Guten wird, um so mehr zerrüttet sie die äussern Einwirkungen und die innere Ordnung des Organismus, und selbst in ihrer geringfügigsten Anwendung auf den Unterschied der Sitten und Moden bewährt sich diese Wahrheit. Die Sitten werden nur selten Krankheitsursachen, die Moden immer. *)

*) Es gehört nicht hieher, den an einem andern Orte entwickelten wichtigen Unterschied zwischen Moden und Sitten näher zu betrach-

Neuntes Kapitel.

Allgemeine Aetiologie. Beschlufs. Zweiter Abschnitt. Entfernte Ursachen der Krankheit, welche innerhalb der Grenzen des Organismus enthalten sind.

Indem ich zu versuchen denke, die innern entfernten Ursachen der Krankheit zu erklären, wiederholt sich nicht nur jene schon gemachte Bemerkung der Schwierigkeit, die entfernten Ursachen der Krankheit in Classen zu vertheilen, da bereits oben, des Zusammenhanges wegen, mehrere hieher gehörige Verhältnisse berührt sind, sondern wir müssen auch bemerken, wie schwer es hier wird, die entfernten innern Ursachen der Krankheit von ihrer nächsten Ursachen zu unterscheiden. Um also alle Wiederholungen zu vermeiden, welche sonst in der speziellen Pathogenie nothwendig seyn würden, beschränke ich mich auf folgende allgemeine Bemerkungen.

ten, der wichtiger und folgenreicher ist, als man glauben könnte, da er bisher übersehen worden. Sitten sind Gewohnheiten, welche Menschen heilig halten, weil ihre Aeltern und Vorfahren sie werth achteten; Moden sind Gewohnheiten, welche der Mensch annimmt, um durch sie den höher geachteten Menschen zu gleichen. Unschuldige Völker und Republiken haben Sitten; sinkende Staaten d. h. Despotien, haben Moden.

§. 13.

Das Nervensystem ist in seinen einzelnen Theilen nach eigenen Gesezen auf eine bestimmte Art thätig oder, mit andern Worten, alle einzelnen Thätigkeiten des gesunden Nervensystemes stehen mit einander in Harmonie. Wird ein einzelner Theil des Nervensystemes thätiger, als er seyn soll, so entstehen gefährliche Zerrüttungen des Nervensystemes, und diese Disharmonie der einzelnen Thätigkeiten des Nervensystemes gehört zu den wichtigsten Ursachen langwieriger Krankheiten und bössartiger Fieber. Wir bemerken hier nur die Dispositionen, welche am gewöhnlichsten vorkommen, und welche die zu große Thätigkeit des Gehirns, oder die zu starke Reizung der Geschlechtsorgane bewirken.

Wenn die Thätigkeit des Gehirns im Verhältnisse gegen das übrige Nervensystem zu groß wird, so entstehet, besonders wenn, wie es gewöhnlich der Fall ist, Mangel an Muskelbewegung, Reizungen oder Schwächungen des Darmkanals und andere, das Nervensystem schwächende Wirkungen eintreten, die unter dem Namen der Hypochondrie bekannte fürchterliche Zerrüttung der Nerventhätigkeit und die Neigung zu bössartigen Fiebern.

Weniger bemerkt, und doch gewiss der Aufmerksamkeit eben so würdig ist, als Krankheitsursache, die unverhältnismässig starke Erregung des Theiles des Nervensystemes, welcher den Geschlechtsverrichtungen gehört. Auch für diese einzelne Thätigkeit des Nervensystemes gilt jenes oben aufgestellte Gesetz: je weniger seine Reizung mit der ganzen Erregung des Nervensystemes in Verhältniß steht, desto gefährlicher ist sie für die Gesundheit.

Die Natur will den Genuß nur in der Umarmung der Liebe, und die Begierde nach ihm nur in der zärtlichen Sehnsucht. Wenn aber die Bande der Schaam und der Unschuld gelöst sind, so wirkt das Nervensystem mit Bewußtseyn auf diese einzelne Thätigkeit zurück, es entsteht die Begierde, mit ihr eine größere Erregung des Geschlechtstriebes, und immer größere Zerrüttungen des Nervensystemes, welche besonders viele sogenannte Nervenkrankheiten veranlassen.

Noch bedeutender werden diese Zerrüttungen, wenn örtliche Reizungen die Erregung des Geschlechtstriebes vermehren, und um je weniger in dem jedesmahligen Genuße der Wollust das ganze Nervensystem erregt wird, um je weiter sich der Genuß selbst von der liebenden Umarmung entfernt, um desto fürchterlicher wird das Nervensystem zerrüttet, und unzählige Nervenkrankheiten und die meiste Böartigkeit der Fieber in jungen Körpern sind die Folgen unnatürlicher oder niedriger Wollüste.

Die Thätigkeit des Nervensystemes leidet ebenfalls durch zu schwache Erregung des Gehirnes. Andere Thätigkeiten des Nervensystemes werden zu groß, oder das Nervensystem bleibt überall zu unthätig, es entstehen die Krankheiten des phlegmatischen Temperaments, oder weil die spezifische Erregung des Gehirnes fehlt, entstehen Krankheiten desselben, welche wir unter den Gemüthskrankheiten kennen lernen. *)

*) Was hier und überhaupt auf dem Standpunkte der Physiologie als die spezifische Erregung und Thätigkeit des Gehirns erscheint, nennt die Philsophie die Aktion des Selbstbewußtseyns. Es ist die Erre-

§. 14.

Einige Thätigkeiten des Gehirns verdienen als Krankheitsursachen unsere ganze Aufmerksamkeit, nämlich die Affekten oder Leidenschaften. Ihre gefährlichen Wirkungen gegen die Gesundheit sind bekannt genug, da aber ihre Erklärung als Krankheitsursachen wohl noch niemahls versucht ist, muß ich den Leser bitten, auf einige Augenblicke mit mir in das Gebiet der psychischen Anthropologie zu treten. *)

Die vollkommene gesunde Erregung des Gehirns besteht in dem ungestörten Bewußtseyn d. h. in dem heitern und ruhigen Zustande des Lebens, in welchem der Mensch sich in seiner völligen organischen Integrität, andere Menschen liebend als identisch mit sich, und alle Objekte in Harmonie mit seinem Wesen fühlt. Verändert sich das Verhältniß anderer Menschen und der objektiven Welt zu ihm, so hört dieser ruhige, gleichmässige Zustand des Gehirnes und des Nervensystemes auf, und es erscheint ein gereizter, thätiger Zustand des Gehirns, entweder weil sich die nothwendige Opposition der Objekte vermindert oder vermehrt — oder, um mich deutlicher auszudrücken — alle leidenschaftliche Zustände des Gehirns beziehen sich auf ein, unserer Thätigkeit entsprechendes, oder auf ein unserer Thätigkeit ent-

gung des Gehirns durch die Anschauung anderer Menschen zum Selbstbewußtseyn d. h. zu Vertrauen und Liebe.

*) Mein Entwurf der Anthropologie, welcher gegenwärtig vollendet ist, wird meine Freunde besser in Stand setzen, über diese Theorie der Affekten zu entscheiden, als es durch diese episodischen Bemerkungen möglich war.

gegengesetztes Objekt — wir haben nur freundschaftliche und feindschaftliche Affekten.

Die freundschaftlichen Affekten sind entweder freudig oder traurig, d. h. sie beziehen sich entweder auf ein angenehmes Objekt, das uns gegenwärtig ist, oder das uns fehlt. Die Lust, die Hoffnung, die Begeisterung und das Entzücken gehören zu der ersten, die Sehnsucht, die Wehmuth und die Traurigkeit zu der letzten Klasse.

Die feindschaftlichen Affekten sind entweder siegend oder erliegend, d. h. die Thätigkeit des Nervensystemes wird in ihnen entweder von dem feindlichen Objekte unterdrückt, oder der Widerstand desselben bewirkt eine grössere Rückwirkung der subjektiven Thätigkeit. Die Furcht bezeichnet das unterdrückte Leben, der Zorn die überwiegende Rückwirkung; Haß, Eckel und Verachtung sind selten leidenschaftlicher, dann aber gemischter Art.

Es ist klar, daß sich die Leidenschaften, diese gereizten Zustände des Lebens selbst, im höhern Grade wie alle Reizungen des Nervensystems verhalten, wie diese dasselbe schwächen, die Wechselwirkung verderben, und nicht selten zu tödtlichen Reizungen werden.

Ferner ist es einleuchtend, wie wohlthätig in der Regel, und wenn das Nervensystem nicht zu schwach ist, die freudigen freundschaftlichen, und die siegenden feindschaftlichen Affekten wirken müssen, indem sie eine grössere Thätigkeit des Nervensystemes zu Stande bringen. Freude und Hoffnung heilen Fieber aus Schwäche schneller, wie die besten Reizmittel; der Zorn fristet Sterbenden das Leben, und die Begeisterung thut auch in den Gränzen des Organismus Wunder.

Im Gegentheile aber werden die traurigen freundschaftlichen Affekte und die erliegenden feindschaftlichen

Affekten wichtige Ursachen gefährlicher Krankheitszustände.
 In der Entbehrung eines geliebten Objekts, wie in der Sehnsucht und der Traurigkeit, verzehrt sich die Thätigkeit des Lebens; die Gegenwart des feindlichen Objektes zerstört das Nervensystem durch ihre steigende Opposition, daher der wichtige, Krankheiten prädisponirende, bewirkende und verschlimmernde Einfluss der Furcht. Jene traurigen freundschaftlichen Affekte zerstören die Wechselwirkung, wie Verblutungen; diese unterliegenden feindschaftlichen Leidenschaften bewirken den Tod, wie der Arsenik und andere oxydirende Gifte.

§. 15.

Die älteren Schriftsteller haben viele Veränderungen des Blutes als Krankheitsursachen angeführt, aber indem ich gestehe, daß ich ihre Vorstellungen der Natur näher glaube, als die neueren pathologischen Meinungen, welche den Zustand des Blutes ganz unberücksichtigt lassen, so muß ich doch zugleich erklären, daß ich jene ältere pathologische Erklärungen für ganz hypothetisch halte und überzeugt bin, wir kennen die Physiologie des Blutes und sein Verhältniß zu dem Nervensysteme zu wenig, um seine veränderten Beschaffenheiten als Krankheitsursachen erklären zu können.

Ein zugleich der Masse und seiner Thätigkeit nach vermehrtes Blut scheint, als die eigentliche Vollblütigkeit, die Prädisposition zu inflammatorischen Krankheiten zu enthalten. Wie hingegen das Blut solcher Menschen, welche bei guter Ernährung, geringe Bewegungen der Nerven und Muskelthätigkeit haben, zwar der Masse nach vermehrt wird, aber schwach und unthätig bleibt, bereitet es den Körper zu böartigen adynamischen Fie-

bern vor. Es ist gewöhnlich, Fieber solcher Menschen, deren rothes, aufgetriebenes Gesicht und schwammiger Habitus des Körpers ihnen ein scheinbar gesundes Ansehen giebt, schnell gefährlich werden zu sehen. Zu wenig Blut, weil entweder die Ernährung leidet, oder die Blutmasse sonst verringert worden, bewirkt gefährliche Fieber und die Krankheiten des überwiegenden Nervensystemes.

§. 16.

Da die Thätigkeit des lymphatischen Systemes immer durch die Wechselwirkung des Blutes und des Nervensystemes bestimmt wird, so erscheinen auch seine Veränderungen, insofern sie Krankheiten bewirken, schon selbst durch krankhafte Zustände gegeben und diejenigen Fälle, wo das lymphatische System von einem spezifischen Gifte gereizt ist, wie in der venerischen Krankheit, oder in einer Gegend des Organismus thätiger wird, weil seine Funktion in andern Gegenden unterdrückt wurde, wie in den Skropheln wegen Mangel an Reizung der lymphatischen Gefäße der Haut und des Darmkanals, dieselben an andern Orten des Körpers thätiger werden, gehören gleichfalls in die spezielle Pathogenie.

§. 17.

Alle übrigen Veränderungen im Körper sind, da der ganze Organismus in allen einzelnen Theilen als Produkt jener drei constituirenden Systeme angesehen wird, ebenfalls Produkte der veränderten Wechselwirkung, und werden als abgeleitete oder secundäre Zustände, als Wirkungen derjenigen Veränderungen betrachtet, deren nähere Betrachtung und Erklärung der Vorwurf der speziellen Pathogenie ist.

Insofern die ursprüngliche Wechselwirkung selbst, nach innern Gesezen, ursprünglich verschieden ist, oder im Verlaufe der Zeit verschieden wird, oder, mit andern Worten, insofern sie als Verschiedenheit des Temperaments oder des Lebensalters erscheint, enthält sie selbst die Prädisposition zu verschiedenen Krankheiten, welche besonders von Roose vortrefflich beschrieben sind, *) und nach den oben angegebenen physiologischen Erklärungen, die ich vom Lebensalter und den Temperamenten gegeben habe, würde es eine unnütze Wiederholung seyn, jene Erfahrungen in näheren Zusammenhang mit unsern Vorstellungen bringen zu wollen.

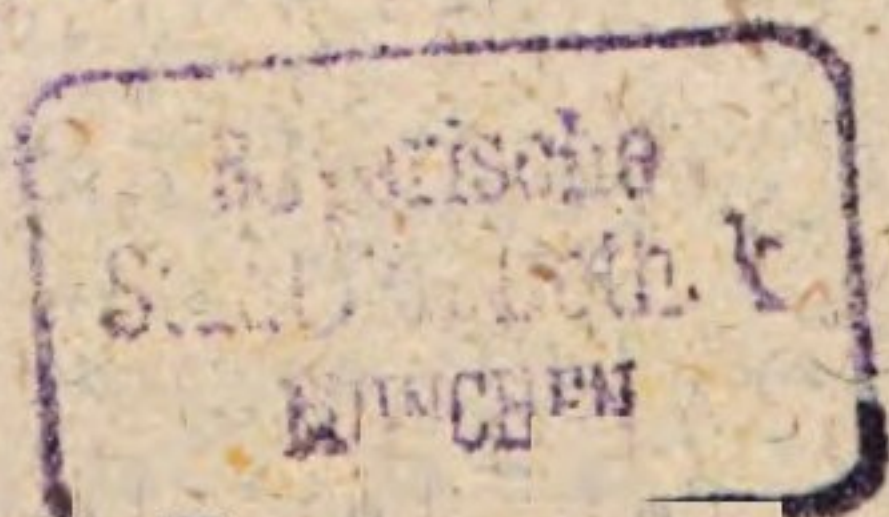
§. 18.

Das zweite Buch dieser Schrift wird die spezielle Pathogenie oder den Versuch enthalten, die einzelnen Krankheitsformen zu erklären, und in ihren Erklärungen die Gesezze aufzufinden, nach denen die ursprüngliche Triplicität des Organismus sich unter verschiedenen äußern Einwirkungen zu dieser oder jener krankhaften Erscheinung bestimmt.

Diese Vollendung der dynamischen Pathogenie wird dem Publikum übergeben werden, sobald das Urtheil meiner gelehrten Freunde mich über die Richtigkeit oder die Mängel der in diesem Buche enthaltenen Vorstellungen belehrt haben wird.

*) Krankheiten der Gesunden.

Ende des ersten Buchs.



Winkelmann, Stephan August,

Entwurf der dynamischen Pathogenie

Braunschweig 1805

Path. 1397 d

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10475514-0